# Beamer III

www.powerkites.de

English
Deutsch
Français
Español

**Owners manual**
**Produktinformationen**
**Mode d'emploi**
**Información de producto**

HQ POWER KITES.de
HIGH QUALITY DESIGN®

English

# HQ BEAMER
## operating instructions

Congratulations on your purchase of an HQ BEAMER. These kites create excitement and hours of fun for the user; however, you should first read these instructions completely and always respect the safety information.
HQ developed the BEAMER to be used as parafoils. Handling requires discretion and practice and occasionally courage. The speed, pulling force and maneuverability can surprise even the most experienced pilots if they are not familiar with the kite.

Français

# Mode d'emploi
# BEAMER HQ

Vous venez d'acheter une BEAMER HQ et nous vous en félicitons. Cet engin de sport vous procurera beaucoup de plaisir. Avant l'utilisation, vous devez lire attentivement ce mode d'emploi et absolument respecter les consignes de sécurité.
Les BEAMER sont spécialement conçues comme ailes de traction. Leur pilotage exige prudence, contrôle... et parfois aussi un gros cœur. La vitesse, la maniabilité et la traction développée peut surprendre même des pilotes avertis, tant qu'ils ne sont pas habitués au cerf-volant.

Deutsch

# HQ BEAMER
## Bedienungsanleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf einer HQ BEAMER. Dieses Sportgerät wird Ihnen viel Spaß bereiten. Allerdings sollten Sie vorher diese Anleitung gründlich lesen und auf jeden Fall die Sicherheitshinweise beachten.
Die HQ BEAMER wurden für den Einsatz als Zugschirme entwickelt. Der Umgang mit ihnen erfordert Umsicht und Übung – und manchmal auch Mut. Geschwindigkeit, Zugkraft und Manövrierfähigkeit können selbst erfahrene Piloten überraschen, solange sie mit dem Drachen nicht vertraut sind.

Español

# Instrucciones de manejo de
# HQ BEAMER

Le felicitamos por la compra de su HQ BEAMER. Este artículo deportivo le deparará muchas horas de disfrute. No obstante, antes de utilizarlo debe leer a fondo estas instrucciones y tener siempre en cuenta las instrucciones de seguridad.
Los BEAMER han sido desarrollados para su uso como parapentes de tracción.
Su manejo requiere precaución y práctica, en ocasiones también audacia. La velocidad, la fuerza de tracción y la maniobrabilidad pueden sorprender incluso a los pilotos experimentados si no están familiarizados con la cometa.

Graphics: Alex Hesse
Copyright by INVENTO ´03

# Safety Rules

1. Make sure that you always have your kite under control, that it is always in good condition, that it is properly assembled, that the lines are in good condition and carefully connected to the kite and handles or straps.

2. Never fly your kite over the given windspeed. You will overstrain the material and can easily lose control of the kite, which could endanger bystanders.

3. Never fly your kite on busy fields or beaches, or in nature protection areas. Bystanders often have no idea how dangerous a falling kite can be!

4. Onlookers should stand behind the pilot for maximum safety!

5. Keep your distance from other sport kite pilots. Lines under tension can cut each other as they are as sharp as knives!

6. Never fly in places where others may be annoyed or feel threatened by your kiteflying.

7. Never fly in thunderstorms or when a storm is brewing. Never fly near high voltage cables, busy roads or airfields. This presents a danger to life and limb!

8. There are different permitted line lengthes. If in doubt, ask your local authorities.

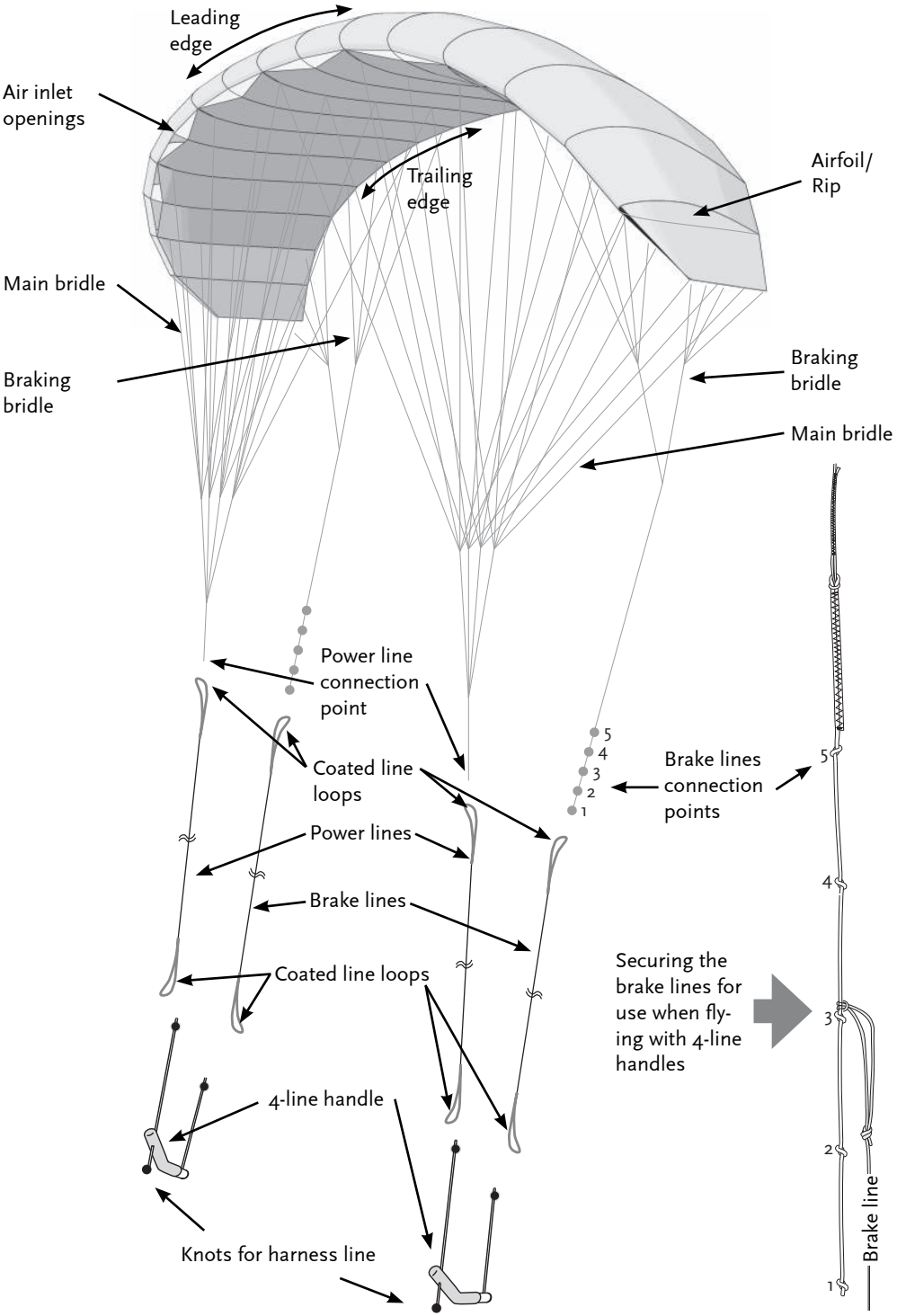
9. Never fly in national preserved areas.

10. Do not leave any waste line or bits of rods or other waste at the flying ground. This helps to protect the environment, avoids trouble and protects the good reputation of the kite pilots.

Flying traction kites and the related sports, for example, buggying, are among extreme sports and should be participated in with the appropriate respect. Inappropriate use of the material can lead to serious or even fatal injuries!
This makes it all the more important that you read and follow the operating instructions and the safety rules!

**The table on page 51 contains information on wind range, recommended line and technical data.**

Please ensure that your private liability insurance provides you with sufficient coverage for kite flying or power kiting!


Leading edge
Air inlet openings
Trailing edge
Airfoil/ Rip
Main bridle
Braking bridle
Braking bridle
Main bridle
Power line connection point
Coated line loops
5
4
3
2
1
Brake lines connection points
Power lines
Brake lines
Coated line loops
Securing the brake lines for use when flying with 4-line handles
4-line handle
Knots for harness line
5
4
3
2
1
Brake line

# Setting up and connecting the lines

## Laying out the Foil

Lay your BEAMER III on the ground so that the bridle lines are at the top and the inlet openings are facing away from the wind.
To secure the foil, place some sand, smooth stones or filled sacks on the trailing edge.
Lay out the main bridle and braking bridle lines without letting them twist in the wind.

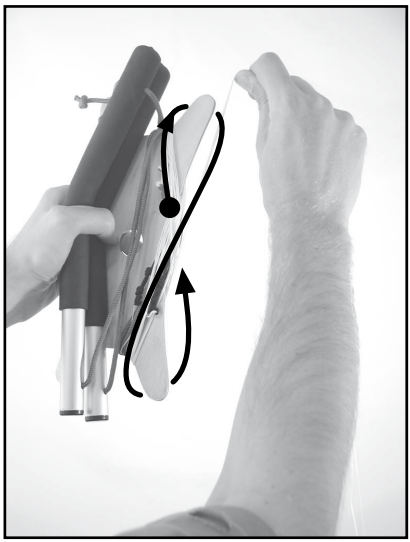
The flyinglines provided are already connected when delivered so that the BEAMER can become airborne as quickly as possible.

Even so, when laying out the lines, allow sufficient time. Wind the line up and move toward the wind away from the kite.

Important! Always ensure that there is a clear path for the quad-liner (see figure on previous page).

The lines are stored on separate winders.
To prevent twists in the lines, wind them up in eights figure of eights. Alternatively simply use the 4-line handles to wind up the lines without disconnecting the lines from the bars and the foil. To do this, hold the pair of handles in one hand and wind the four fly lines together around the other end of the handles, always moving in the same direction. When unwinding, hold the bars at the end with one hand without touching the lines and unwind the lines so they are laid out in a single specified direction. To prevent twists in the lines, wind tightly and unwind in the opposite direction.

Foil secured on the ground with sand.



Winding up on a winder.

Winding up on handles-

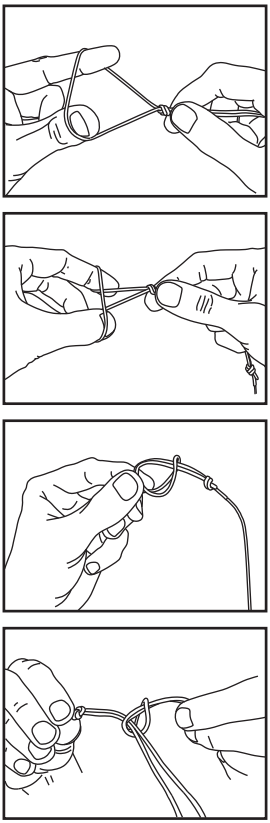
## Attaching lines

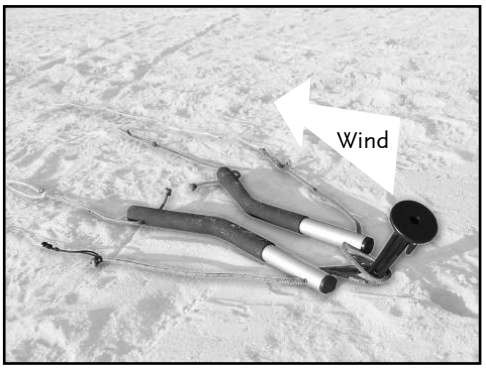
Always lay out the flyinglines from the foil opposite to the wind.

Use lark's head knots to secure the lines to the foil bridle and the handles (see drawing), which form loops on the ends of eachflying-line. Pull the lark's head knots tight on the bridle or handle line and stop the knots at the connection points.

When hooking up the lines, ensure that the flyinglines are correctly secured to the bridle and the handles and make absolutely certain that the left and right side and the power lines (thicker) and brake lines (thinner) have not been switched.

**Lark's head knot**

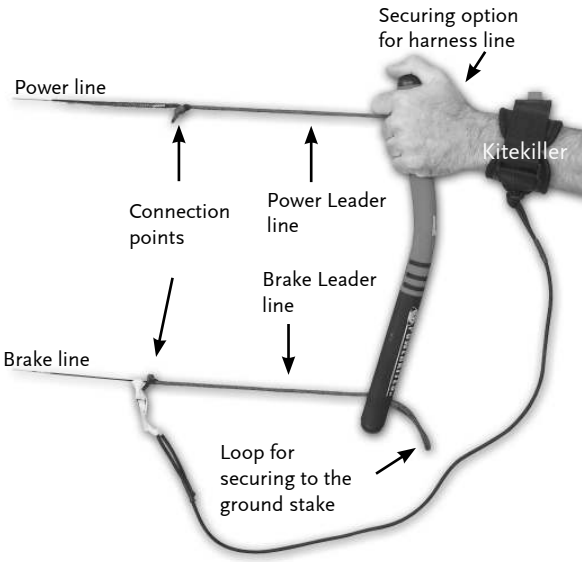





Securing the foil

A knot leader allows for the foil to be adjusted at different connection points on the braking bridle. The bridle is adjusted so that the third knot provided for good control via the brake if the flyinglines are the same length (see figure on page 4).

Once the foil is set up and the lines are connected, secure it to the ground stake. To do this, wind the brake line around the ground stake direct on the handles so that the foil remains flat on the ground while braked. Alternatively, you can use the extra loops on the lower end of some 4-line handles.

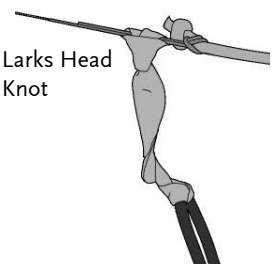


## The safety system
### kite-killer

The safety system (kite killer) makes it possible for you to release the handles in dangerous situations without losing your kite. HQ recommended to try out this function several times so your reflexes will be formed, and you will gain confidence with this maneuver

**We recommend the use of this system!**

In order to use it, fasten the left and right strap around the respective wrist. Do not fasten it too loosely, in order to prevent slipping over the hand. Now you can release the handles during the flight. The System will activate the brakelines and depower the kite. Then the kite will land.

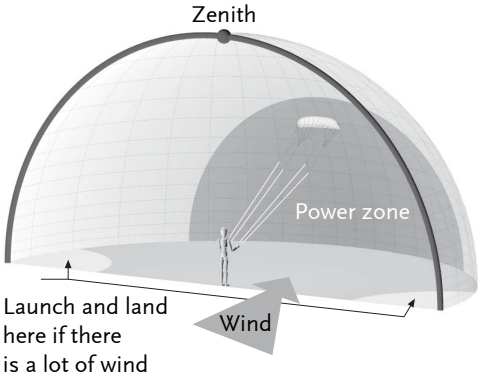


## Start

The possible flight area of a kite or parafoil is called the wind window.

The wind provides the greatest pulling force at the center of the wind window. The pull drops off at the edges. The park and initial position for use is located directly above the pilot in the zenith.

When launching, the foil is flown from the ground in the center of the wind window up into the zenith. The foil almost reaches its maximum pulling force during this flight into the zenith. Therefore, before launching, check that the lines are laid correctly according to the wind direction and that the foil size was chosen correctly for the wind strength.




The handles are held at their upper ends, directly below where the power lines feed in. The brake lines (below) hang through loosely. To launch the foil, pull on both handles simultaneously. If the wind is light to moderate, take a step backwards and pull hard. The foil lifts from the ground and flies directly upward into the zenith. Correct deviations in the flight path by controlling the kite (see section on controlling)

The foil can carefully be launched on the side edge of the wind window if there is a strong wind for the selected foil size. To do this, a helper should secure the foil. The build-up of foil pull is significantly less, which means a safer launch and less stress on the material.

## Flying and using the lower Lines

To control the foil, pull on one handle inthe desired direction. If you pull on the right handle, then the foil makes a right curve. If you pull on the left handle, the foil makes a left curve. If you hold the handles level to each other, the foil remains on a straight flight path.

If you tip a handle while pulling it, the action is intensified. Thus, the lower end of the handle is pulled toward the pilot, which shortens the brake line. By combining pulling and tipping, the kite can be controlled well and fly in all desired directions.

## Landing

Both brake lines are pulled if both handles are tipped down toward the pilot. At a specific point, the lift current on the foil is interrupted and it begins to fly backwards. You can land the foil this way. This also works in the middle of the wind window so that the foil assumes the initial position prior to launching and can be secured to a ground stake.

## Landing in high winds

The foil can also be landed on the side edge of the wind window if there is a strong wind for the selected foil size. The pull is not as strong on the edge. If the foil wants to break out, increase the pull on the corresponding brake line.

Once the kite is on the ground, grab below the handle to the brake connection line with one hand while holding the upper handle ends with the other hand and place the handles around a ground stake. For safety reasons, weigh down the trailing edge of the foil just like in setup.

## Adjusting

Not all lines are the same. Thus, the foil must be adjusted based on the line length and the wind relationships. You can adjust a foil by changing the length difference between the upper flight lines and the lower brake lines. Use the lark's head knots in the lines at the connection points (knots) of the braking bridle and the handles to do this. Adjust the foil such that the brake lines hang loosely and do not pull on the trailing edge when the kite is at a standstill, but so that you can land the kite when you pull both brake lines for the foil. Precision adjustment is a matter of experience and preference.

## Tips

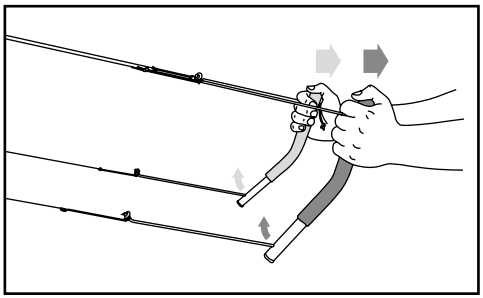
Never let the foil hit the ground with the air inlet openings first. There can be immense internal pressure that the chambers cannot withstand, which could damage the profiles.

Never steer the foil into people or objects, such as fences, cars or similar items. This could result in injuries to people and damage to objects or the foil.
Maintain the equipment in perfect condition. A wet foil should be washed with clean water and thoroughly dried before packing away.

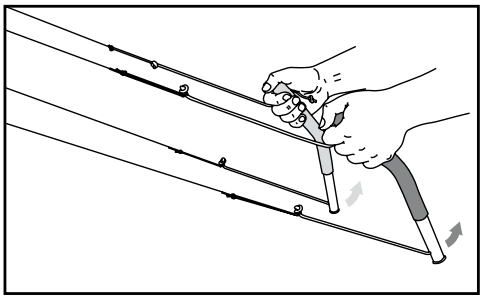
Watch out for sharp-edged objects, shells and fences and do not lay the foil down on such items.

Before using the foil for kite sailing or as a pulling unit for a buggy, skis, snowboard or mountain board, first ensure that you can handle the foil properly and safely.

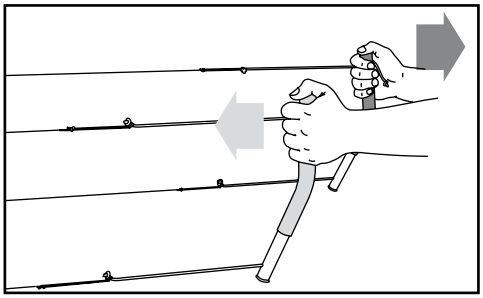
## Launching



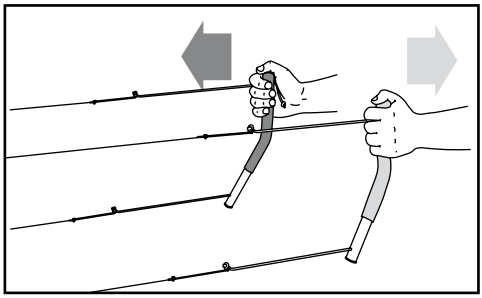
## Landing



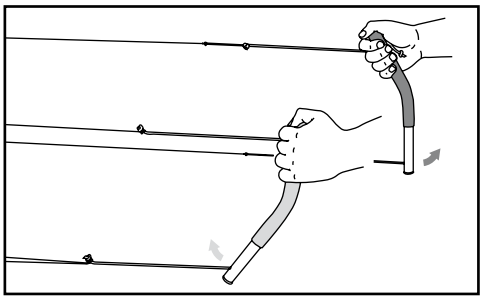
## Flying a right curve



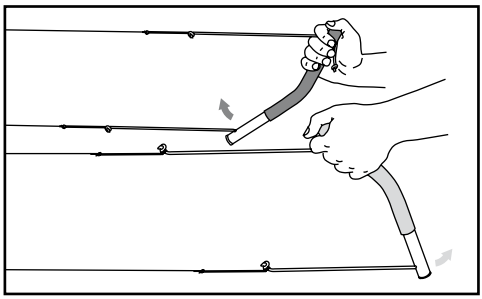
## Flying a left curve



## Tight right turn



## Tight left turn



# Basics of kite sailing with a buggy

## Controlling the buggy

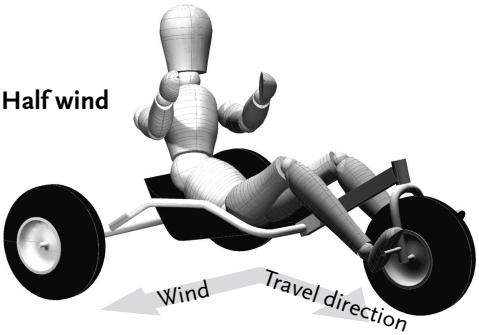
You steer the buggy using your feet and the foot rests on the front wheel bracket. The foil is used as a flexible sail in which the part of the wind window located in the travel direction is used for forward propulsion. You steer the buggy on the desired course to the wind like in other types of sailing sports. In doing this, the pull build-up of the foil for propulsion is more important for decisions when steering the buggy.



## Starting and stopping

The foil must always be controlled in the zenith when getting into the buggy. Based on experience, it is often useful to practice controlling the foil using simple maneuvers only by feel without looking. This provides safety

**Half wind**




and you can prevent being pulled forward over the buggy or backwards stumbling over the buggy from an uncontrolled foil.
The buggy is aligned in the driving direction cross to the wind (half wind course) and you sit down while the foil is in the zenith.

To start moving, steer the foil in the driving direction on the side of the wind window and use the pull to set the buggy in motion.
To accelerate the buggy, gently steer the foil this direction for the first meters and then immediately switch back to the desired course.
If the buggy does not move or only moves slowly, steer the foil from above through the wind window to the edge of the wind window and then right back to the top to attain more propulsion.
Caution: Do not fly the foil too far to the side or back. Otherwise, the pull will be too great on the side or the buggy will move backwards.

To yield to the pulling force of the foil, steer the buggy a little in the pulling direction (with the wind). Once travel begins, hold the buggy at a half wind course. The foil is at the edge of the wind window. Steer down more to accelerate the kite or fly it up more to slow it down.

To brake the foil, fly up and steer the buggy on a course more against the wind. If you drive this maneuver hard, the buggy will easily begin to drift causing the buggy to quickly lose speed. You may then introduce a neck turn (see this section) by steering sharply with the wind, causing the rear wheels to skid. Under certain circumstances, you may need to countersteer with the front wheel.

There are situations in which you must stop the buggy quickly. In these scenarios, never brake by putting your feet on the ground. You could be hurt by doing this.

In the event that you find yourself in a hazardous situation, let go of the foil to prevent a collision or crash. A foil flying through the air causes little damage. By contrast, tight lines can cause cuts.

## Half wind course and neck turn

To practice, it is best to drive the buggy on a half wind course. You always return to the same starting point this way. The half wind course is the simplest course in which you can move forward with a relatively small foil (under-powered) for the wind.

At the first buggy turn (neck turn), fly the foil upward into the zenith and drive the buggy toward the foil tightly around the curve until you have returned to the half wind course in the other direction. Do not make the radius of the neck turn too big. Otherwise you will lose the pull in the foil and it could fold together.

This maneuver is called a neck turn and is typical in buggying. In a neck turn, the pilot turns with his back through the wind.
You put the kite in the zenith and then turn the buggy in a tight turn to the foil. Only lower the foil back down once you are going the other direction.

The turn, in which the front wheel turns through the wind, is unusual, yet difficult to maneuver in buggying. There is a risk of being pulled backwards by the foil.

# Different courses to the wind

## Course on the wind

The on-wind course is a slower and rather difficult course in the beginning. You must use this course to reach a destination against the wind, referred to as crossing. The pulling force of the foil is relatively strong and works on the side so that the buggy tends to drift.

## Course on the half wind

The half wind course is the most important to you and the most used course.

With this course, you travel cross to the wind and return to the starting point in the opposite direction of the course. The angle between the wind and the course is 90.

## Course on the free wind

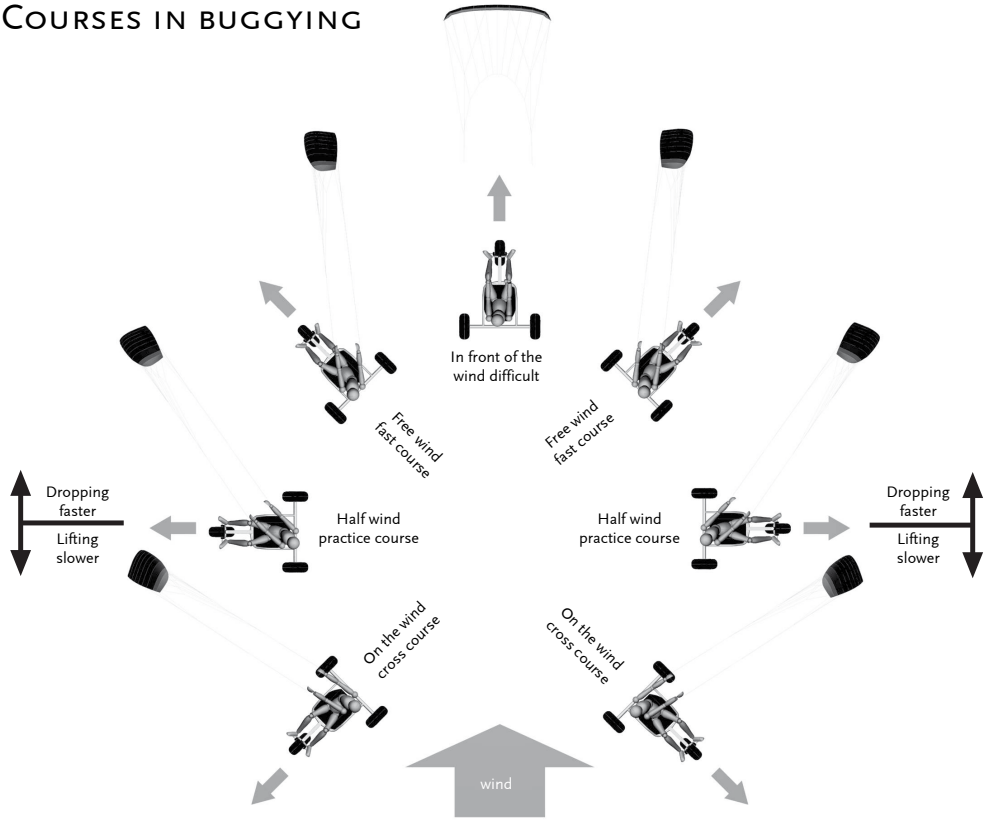
The free wind course is the fastest. You travel at an angle to the wind and quickly move from the starting point. To return to the starting point, you must cross on the wind.

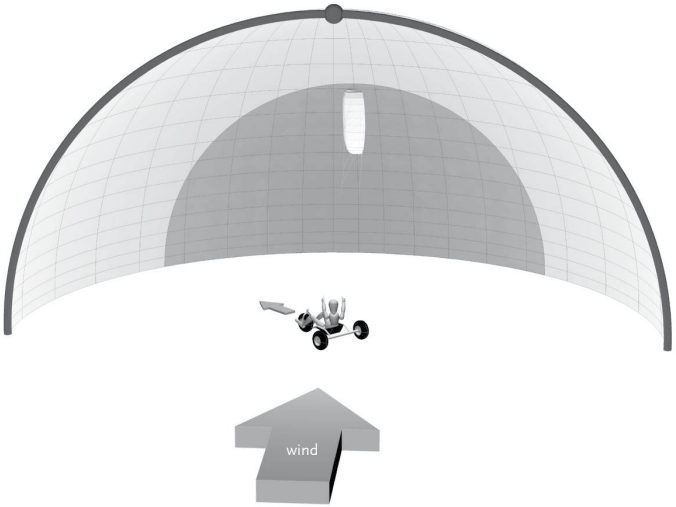
## Course in front of the wind

The forwind course seems to leave the wind behind because you are traveling in the exact direction of the wind. This is a difficult course to drive because the foil has a tendency to break the current.
Instead of traveling on a true forwind course, it is better to change the course. To return to the starting point, you must cross the wind here too.

# Courses in buggying





## Where Can you drive buggies

There are many areas suitable for driving buggies. The easiest is to use areas already prepared for buggying. Before the first trip, you should become informed about the area. There are simple questions to ask:

- Where can I park and where can I set up equipment?
- What rules are there for the users?
- Are there areas where I cannot drive (protected natural zones, riding trails, swimming zones, paragliding areas) or are there time limitations (swimming season, day times, breeding times)?

In the national parakarting association and paragliding club areas, drivers are required to have liability insurance (supplement to private liability insurance, available for free from some insurance providers), a buggy number (to be mounted on the sides and back of he buggy) and possibly a license exam (available from parakarting schools or the national association).
Of course, there are also many local driving options such as fields, closed paths and parking lots. When using these areas, check for electrical power lines and other dangerous obstacles and get permission from the owner / landlord.

If you encounter other parakarters or paragliders, the international right-of-way rules from Class 8 apply pursuant to FISLY.
This means the person on the right has right-of-way! Both pilots must attempt to prevent a collision. Evasive maneuvers must be done on time and with determination. If two buggies are driving toward one another, both should move to the right so that there is sufficient space between them.

## The national parakarting associations are:

**Germany:**
GPA – German Parakart Association Kitesailing
*www.gpa.de*

**France:**
F.C.V. – Federation Francaise de Char a Voile
*www.ffcv.org*

**England:**
PKA – Parakart Association
*www.pka-online.org.uk*

**USA:**
AKA – American Kitefliers Association
*www.aka.kite.org*

**Denmark:**
DPK – Danish Parakart Association
*www.parakart.dk*

**Netherlands:**
BCH – Buggy Club Holland
*www.buggyclubholland.com*

**Switzerland:**
SKA – Swiss Kitesailing Association
*www.kitesailingworld.ch*

**Italy:**
AIAT – Italian Association of Powerkiting

## Requirements for buggying

- Wear a helmet, sturdy shoes and suitable clothing.
- Have private liability insurance that covers buggying – parakart class 8.
- Avoid all risks to people, animals and the environment.
- Watch out for onlookers and passers-by because they do not know the hazards posed by tight fly lines.
- Do not drive near protected natural areas and riding trails because animals can panic.
- Do not drive in the dunes because these serve to protect the coast as well as breeding grounds.
- Observe notices where buggying is prohibited.
- Do not drive in the direct vicinity of electric power lines, streets or railroad tracks.
- Do not drive if there is thunder or threatening weather or fog.
- Only fly in wind strengths in which you can control the foil.
- Inspect the foil and the buggy before each trip.
- To avoid cut wounds, do not grab tight flyinglines.
- Do not travel alone if possible.
- For longer trips, register at the beginning and indicate the time you expect to return.
- Do not leave behind trash or cause damage when driving.

# Sicherheitshinweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie stets die Kontrolle über Ihren Drachen haben, dass er stets in Ordnung ist, dass er korrekt aufgebaut ist, dass sich die Leinen in einem guten Zustand befinden und sorgfältig mit Drachen und Griffen verbunden sind.

2. Fliegen Sie Ihren Drachen niemals über den angegebenen Windbereich hinaus. Sie überfordern das Material und können leicht die Kontrolle über den Drachen verlieren und so Passanten gefährden.

3. Fliegen Sie Ihren Drachen niemals auf überfüllten Wiesen oder Stränden! Passanten wissen oft nicht, wie gefährlich ein herabstürzender Drachen sein kann!

4. Zuschauer stehen am sichersten hinter dem Piloten!

5. Halten Sie Abstand zu anderen Lenkdrachenfliegern. Gespannte Schnüre durchschneiden sich gegenseitig und sind messerscharf!

6. Fliegen Sie nie dort, wo sich Dritte durch den Drachen belästigt oder bedroht fühlen!

7. Fliegen Sie niemals im Gewitter oder aufkommendem Unwetter! Lebensgefahr! Fliegen Sie niemals in der Nähe von Hochspannungsleitungen, stark befahrenen Straßen oder Flugplätzen.

8. Die zulässige Schnurlänge beträgt in Deutschland 100 m, in einigen Großstädten nur 60 m. Erkundigen Sie sich im Zweifelsfall bei Ihrer Gemeinde!

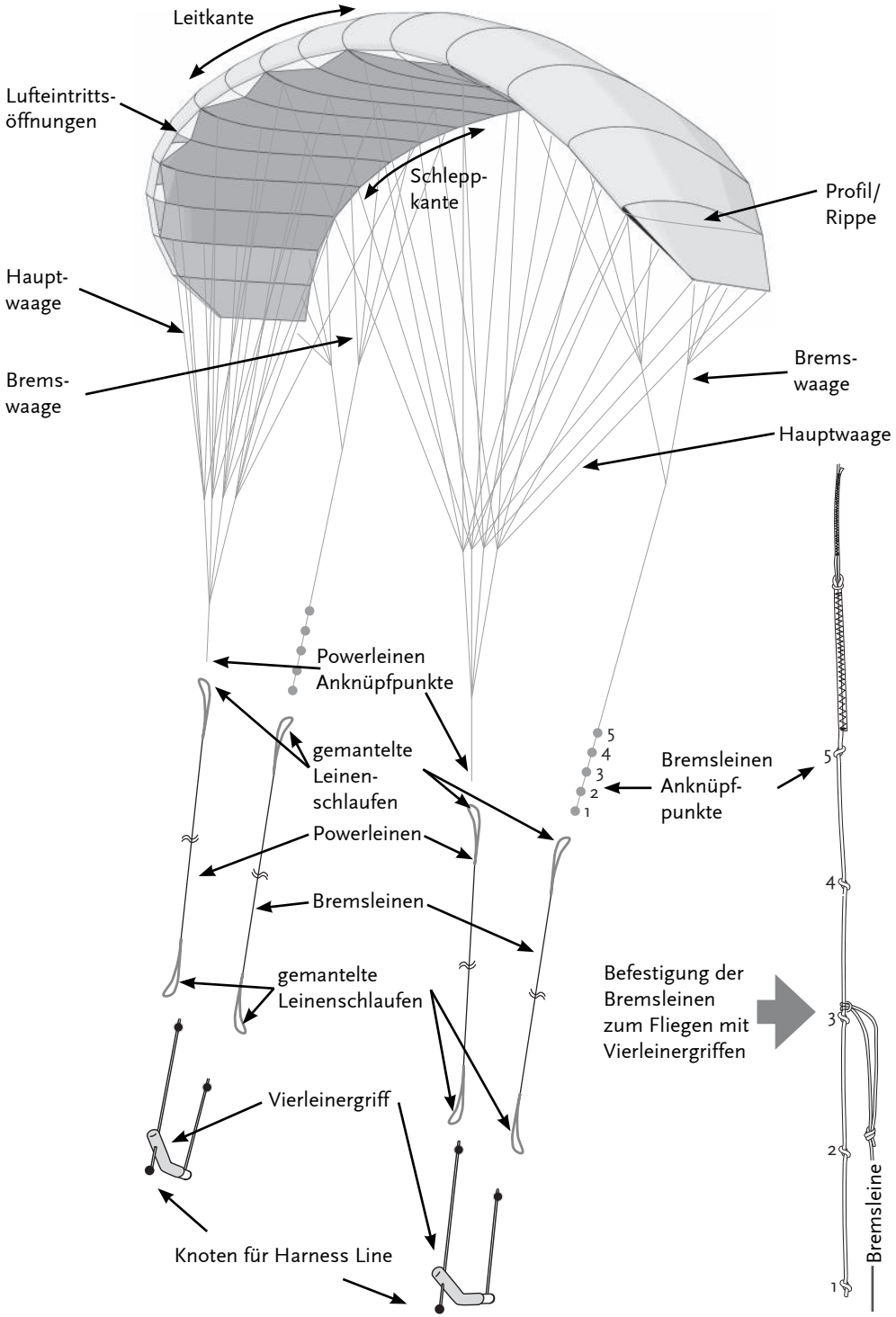
9. Fliegen Sie niemals in Naturschutzgebieten.

10. Lassen Sie keine Schnur- oder Stabreste oder Abfall auf dem Flugfeld zurück. Sie helfen so, die Umwelt zu schützen, vermeiden Ärger und erhalten den guten Ruf der Drachenflieger.

Das Fliegen von Powerdrachen und damit zusammenhängende Sportarten, z.B. das Buggyfahren, gehören zu den Extremsportarten und sollten mit angemessenem Respekt ausgeübt werden. Unsachgemäßer Gebrauch des Materials kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen!
Umsomehr ist es wichtig, dass Sie diese Bedienungsanleitung und die Sicherheitsregeln lesen und beachten!

**Angaben zum Windbereich, empfohlene Leinen und technische Daten finden Sie in den Tabellen auf Seite 51.**

Bitte sorgen Sie mit Ihrer Privat-Haftpflichtversicherung für ausreichenden


Leitkante
Lufteintritts-
öffnungen
Schlepp-
kante
Profil/
Rippe
Haupt-
waage
Brems-
waage
Brems-
waage
Hauptwaage
Powerleinen
Anknüpfpunkte
gemantelte
Leinen-
schlaufen
Powerleinen
Bremsleinen
gemantelte
Leinenschlaufen
Vierleinergriff
Knoten für Harness Line
5
4
3
2
1
Bremsleinen
Anknüpf-
punkte
Befestigung der
Bremsleinen
zum Fliegen mit
Vierleinergriffen
Bremsleine

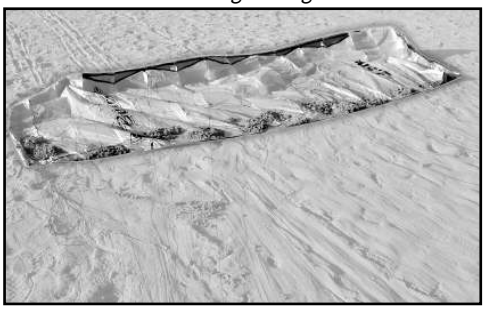
# Aufbauen und Anleinen

## Schirm auslegen

Die Beamer auf den Boden legen, so dass sich die Waageleinen oben und die Eintrittsöffnungen in windabgewandter Richtung befinden. Zum Sichern des Schirms auf die Schleppkante etwas Sand, abgerundete Steine oder gefüllte Säckchen legen. Die Schnüre der Hauptwaage und der Bremswaage frei ohne Verdrehungen in den Wind auslegen.

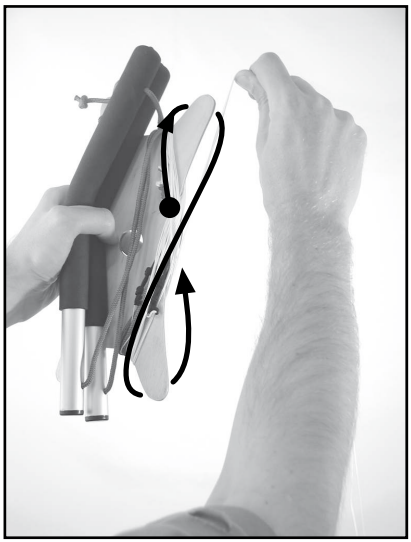
Die mitgelieferten Flugleinen sind im Auslieferungszustand bereits fertig angeleint, damit Sie die Beamer möglichst schnell in die Luft bekommen. Nichts-destotrotz sollten Sie sich beim Auslegen der Leinen genug Zeit lassen. Wickeln Sie die Leinen ab und bewegen Sie sich dabei in Richtung des Windes vom Drachen weg. Wichtig! Achten Sie immer auf einen freien Verlauf der vier Leinen (siehe Grafik auf vorhergehender Seite).

Die Leinen werden auf separaten Windern aufbewahrt. Durch das Aufwickeln in Achten wird ein Verdrehen der Schnüre vermieden. Alternativ können auch einfach die Vierleinergriffe zum Aufwickeln verwendet werden ohne die Schüre von Griffen und Schirm zu lösen. Dabei das Griffpaar mit einer Hand festhalten und die vier Flugschnüre zusammen um das andere Ende der Griffe in einer gleich bleibenden Richtung wickeln. Beim Abwickeln die Griffe wieder mit der einen Hand am Ende ohne Schnüre halten und mit der anderen in der eindeutig vorgegebenen Abwickelrichtung auslegen.



Die Schleppkante des Schirms mit Sand beschweren.

Ein Verdrehen der Leinen wird durch eine konsequente Auf- und die entgegengesetzte Abwickelrichtung ausgeschlossen



Aufwickeln auf Winder

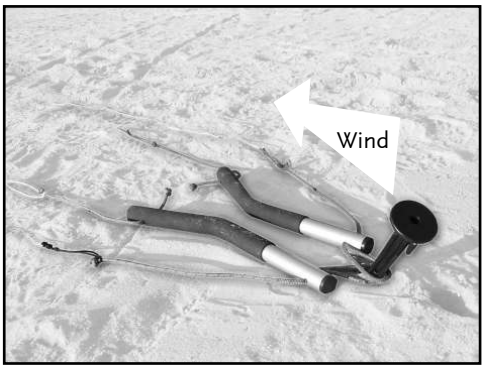
Aufwickeln auf Griffen

# Schnüre anleinen

Die Flugschnüre immer vom Schirm in direkte Richtung gegen den Wind auslegen.

Zum Befestigen der Schnüre an der Waage des Schirms und an den Griffen einen Buchtknoten (siehe Skizze) verwenden, der mit den Schlaufen am Ende jeder Flugschnur gebildet wird. An der Waage- oder Griffschnur zieht sich der Buchtknoten fest und stoppt dadurch an deren Knoten, den sogenannten Anknüpfpunkten.

Beim Anleinen unbedingt auf das richtige Befestigen der Flugschnüre an der Waage und den Griffen achten und keinesfalls die linke und rechte Seite bzw. Powerleinen (dicker) und Bremsleinen (dünner) verwechseln.

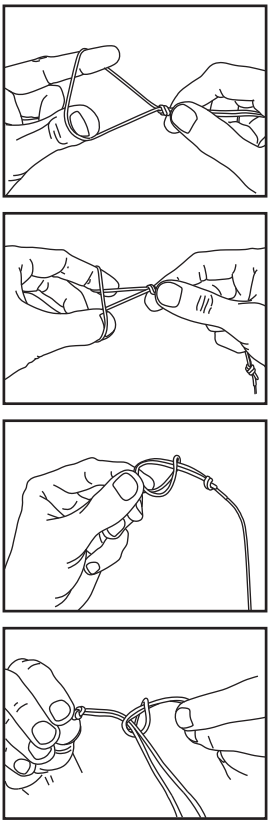


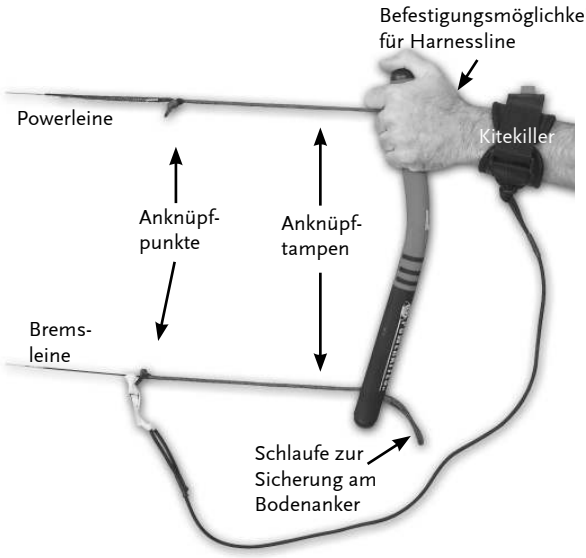
Schirm sichern

Eine Knotenleiter an der Bremswaage ermöglicht die Trimmung des Schirms über verschiedene Anknüpf-punkte. Die Waage ist so getrimmt, dass bei gleichlangen Flugleinen der dritte Knoten eine gute Ansteuerung des Schirms über die Bremse gewährleistet. (siehe Abbildung auf Seite 16).

Man sollte den aufgebauten und angeleinten Schirm an einem Bodenanker sichern. Dafür wickelt man die Bremsleine direkt an den Griffen um den Bodenanker, so dass der Schirm angebremst am Boden liegen bleibt. Oder man nutzt dazu die spezielle Schlaufen am unteren Ende mancher Vierleinergriffe.

**Buchtknoten**



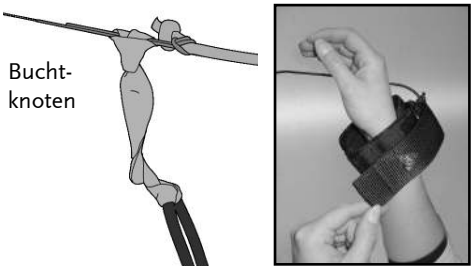


## Sicherheitssystem Kite-Killer

Das Sicherheitssystem (Kite-Killer) ermöglicht das Loslassen der Handles in Gefahrensituationen, ohne den Drachen dabei zu verlieren. HQ empfielt, diese Funktion auszuprobieren, um die Reflexe zu trainieren und sich beim Fliegen im Vertrauen auf diese Funktion sicherer zu fühlen.

**Wir empfehlen, dieses System zu benutzen!**

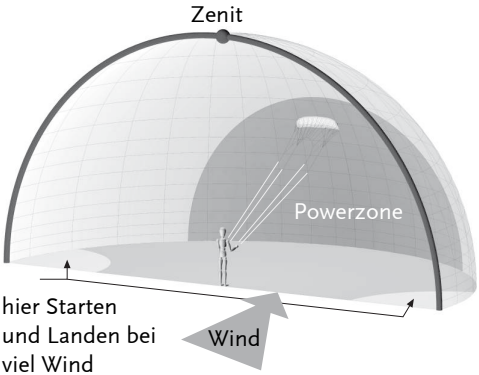
Um es zu benutzen, befestigen Sie den linken und rechten Kite-Killer um das entsprechende Handgelenk. Befestigen Sie es nicht zu locker, um das Abrutschen der Schlaufen zu verhindern. Nun können Sie die Griffe während des Fluges loslassen. Das System wird die Bremsleinen betätigen und den Drachen drucklos landen.




## Start

Der mögliche Flugbereich eines Drachens oder Zugschirms wird Windfenster genannt.

In der Mitte des Windfensters gibt der Wind dem Schirm die größte Zugkraft. Zum Rand hin nimmt der Zug ab. Die Park- und Ausgangsstellung für den Einsatz befindet sich direkt über dem Piloten im Zenit.




Beim Start wird der Schirm vom Boden mittig durch das Windfenster in den Zenit geflogen. Bei diesem Flug in den Zenit entwickelt der Schirm beinahe seine größten Zugkräfte, daher vor dem Start prüfen, ob die Schnüre entsprechend der Windrichtung korrekt ausgelegt sind und die Schirmgröße entsprechend der Windstärke gewählt wurde.

Die Griffe werden an ihrem oberen Ende, direkt unter der Aufnahme der Powerleine gehalten. Die Bremsleinen (unten) hängen locker durch. Durch einen gleichzeitigen Zug an beiden Griffen wird der Schirm gestartet. Bei schwachem bis mäßigem Wind einen Schritt zurück gehen und beherzt ziehen. Der Schirm steigt vom Boden auf und wird gerade nach oben in den Zenit geflogen. Abweichungen in der Flugbahn durch Steuern korrigieren.

Bei für die gewählte Schirmgröße starkem Wind kann der Schirm vorsichtig am seitlichen Windfensterrand gestartet werden. Ein Helfer sollte den Schirm hier sichern. Die Zugentwicklung des Schirmes ist dort wesentlich geringer, was einen sichereren Start und eine Entlastung des Materials bedeutet.

# Fliegen und Einsatz der unteren Schnüre

Durch das Ziehen an einem Griff wird der Schirm in die gezogene Richtung gesteuert. Zieht man am rechten Griff, so geht der Schirm in eine Rechtskurve, zieht man den linken Griff, so geht der Schirm in eine Linkskurve. Hält man die Griffe gleich, so bleibt der Schirm auf einer geraden Flugbahn.

Das Ziehen eines Griffes wird durch das Kippen des Griffes verstärkt. Dabei wird das untere Ende des Griffes zum Piloten hin gezogen, wodurch die Bremsleine verkürzt wird. Durch kombiniertes Ziehen und Kippen wird der Drachen gut steuerbar und fliegt in alle erwünschten Richtungen.



## Landen

Werden beide Griffe unten zum Piloten gekippt, werden beide Bremsleinen gezogen. Ab einem gewissen Punkt wird die Auftriebsströmung am Schirm unterbrochen und er beginnt rückwärts zu fliegen. Auf diese Weise kann der Schirm gelandet werden. Das funktioniert auch in der Mitte des Windfensters, so dass der Schirm die Ausgangsposition vor dem Start einnimmt und an einem Bodenanker gesichert werden kann.

## Landen bei starkem Wind

Bei für die gewählte Schirmgröße starkem Wind kann der Schirm auch am seitlichen Windfensterrand gelandet werden. Dort ist der Zug nicht so stark. Falls der Schirm ausbrechen möchte, muss man den Zug an der entsprechenden Bremsleine verstärken.

Wenn der Drachen am Boden liegt, greift man mit einer Hand unter dem Griff in die Anknüpfleine der Bremsen, während die andere noch die oberen Griffenden hält und legt die Griffe um einen Bodenanker. Zur Sicherheit die Schleppkante des Schirms wie beim Aufbau beschweren.

## Trimmung

Nicht alle Schnüre sind gleichlang und so muß der Schirm entsprechend der Schnurlänge und den Windverhältnissen eingestellt werden. Getrimmt wird ein Schirm, indem der Längenunterschied zwischen oberen Flugschnüren und unteren Bremsleinen verändert wird. Dies ist mit dem Buchtknoten der Schnüre an den Anknüpfpunkten (Knoten) der Bremswaage und der Griffe möglich. Man sollte den Schirm so einstellen, dass die Bremsschnüre im Ruhezustand locker hängen und nicht an der Schleppkante ziehen, aber dennoch beim Anziehen beider Bremsschnüre der Schirm gelandet werden kann. Die Feintrimmung ist Erfahrungs- und Geschmackssache.

## Tipps

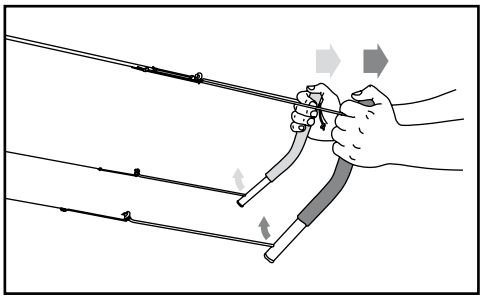
Den Schirm niemals mit den Lufteintrittsöffnungen zuerst auf den Boden stürzen lassen. Es kann ein immenser Innendruck entstehen, dem die Kammern nicht standhalten können und durch den die Profile beschädigt werden. Den Schirm niemals gegen Personen oder Gegenstände wie Zäune, Autos oder ähnliches steuern. Personen, Gegenstände oder der Schirm könnten beschädigt werden.

Die Ausrüstung in einwandfreiem Zustand halten. Ein nasser Schirm muss gereinigt (klares Wasser) und getrocknet werden.

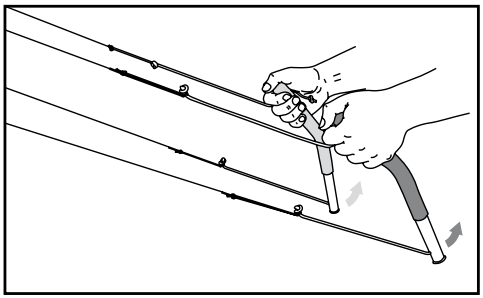
Auf scharfkantige Gegenstände, Muscheln oder Zäune achten und den Schirm dort nicht ablegen.

Bevor man den Schirm zum Kitesailing mit dem Buggy, auf Ski, Snowboard oder Mountainboard als Zuggerät einsetzt, sollte der Umgang mit dem Schirm ganz sicher beherrscht werden.

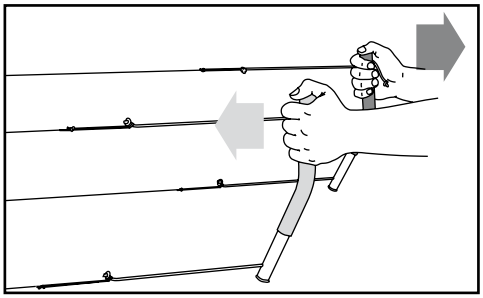
## Starten



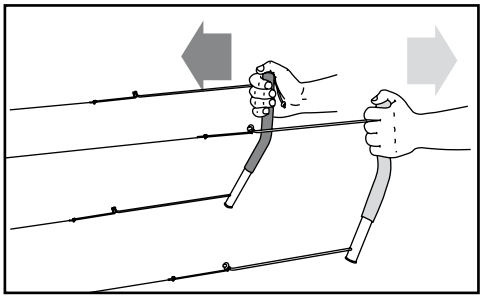
## Landen



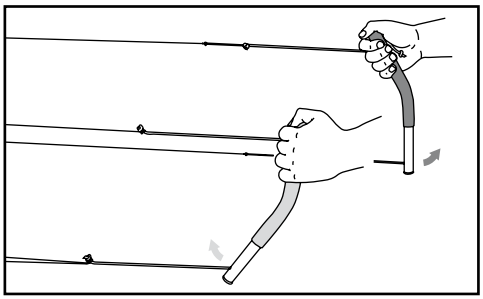
## Rechtskurve fliegen



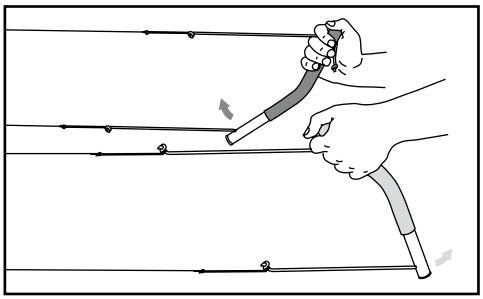
## Linkskurve fliegen



## Enger Tunr rechts



## Enger Turn links



# Grundlagen Kitesailing mit dem Buggy

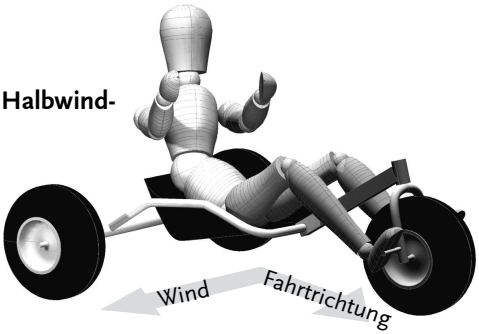
## Steuerung des Buggys

Der Buggy wird mit den Füßen an den Fußrasten der Vorderradgabel gesteuert. Der Schirm wird als flexibles Segel in dem in Fahrtrichtung liegenden Teil des Windfensters als Vortrieb eingesetzt. Der Buggy wird wie bei anderen Segelsportarten auf den gewünschten Kurs zum Wind gesteuert. Dabei ist die für den Vortrieb nutzbare Zugentwicklung des Schirms wichtiger für die Entscheidungen beim Steuern des Buggys.

## Anfahren und Anhalten

Beim Einsteigen in den Buggy muß der Schirm immer kontrolliert im Zenit stehen. Aus der Erfahrung heraus ist es oft sinnvoll, die Kontrolle des Schirms in einfachen Manövern nur nach

**Halbwind-**




Gefühl ohne Hinschauen zu üben. Das vermittelt Sicherheit und man vermeidet, unkontrolliert vom Schirm über den Buggy nach vorne gezogen zu werden oder rückwärts stolpernd über den Buggy zu fallen.

Der Buggy wird in Fahrtrichtung quer zum Wind (Halbwindkurs) ausgerichtet und die Sitzposition eingenommen, während der Schirm im Zenit steht.

Zum Anfahren den Schirm in Fahrtrichtung an die Seite des Windfensters steuern und den Zug nutzen, den Buggy in Bewegung zu setzen.

Zum Beschleunigen den Buggy die ersten Meter leicht in Richtung Schirm lenken, um dann gleich wieder den gewählten Kurs einzuschlagen. Wenn der Buggy stehen bleibt oder sich nur langsam bewegt, den Schirm von oben durch das Windfenster zum Windfensterrand und wieder hoch steuern, um mehr Vortrieb zu erhalten. Achtung, den Schirm nicht zu weit seitlich oder nach hinten fliegen, ansonsten wirkt der Zug zu stark seitlich oder der Buggy fährt nach hinten an.

Um der Zugkraft des Schirms nachzugeben, lenkt man den Buggy ein wenig in Zugrichtung (mit dem Wind). Hat man Fahrt aufgenommen, den Buggy auf Halbwindkurs halten. Der Schirm steht am Rand des Windfensters. Um zu beschleunigen, den Drachen weiter nach unten steuern, um langsamer zu werden, den Schirm nach oben fliegen.

Zum Abbremsen den Schirm nach oben fliegen und den Buggy auf einen Kurs stärker gegen den Wind steuern. Fährt man das Manöver beherzt, so kann der Buggy leicht zum Driften kommen, wodurch der Buggy rasch an Fahrt verliert. Dann eventuell durch scharfes Steuern mit dem Wind eine Halse (siehe dort) einleiten, bei der die Hinterräder allerdings ins Schleudern geraten können. Unter Umständen mit dem Vorderrad gegenlenken.

Es gibt Situationen, in denen man den Buggy schnell stoppen muss. Dabei niemals mit den Füßen am Boden abbremsen. Es besteht Verletzungsgefahr.

Falls ein Buggyfahrer in eine Gefahrensituation kommen sollte, den Schirm zur Vermeidung einer Kollision oder eines Sturzes loslassen. Ein durch die Luft fliegender Schirm richtet kaum Schäden an. Stark gespannte Schnüre dagegen können Schnittverletzungen hervorrufen.

## Halbwindkurs und Halse

Zum Üben fährt man mit dem Buggy am besten auf Halbwindkurs. So kehrt man immer wieder zum Ausgangspunkt zurück. Der Halbwindkurs ist der einfachste Kurs, auf dem man auch mit einem im Verhältnis zum Wind kleinen Schirm (unterpowert) vorwärts kommt.

Zum ersten Drehen des Buggys (Halse) wird der Schirm nach oben in den Zenit geflogen und der Buggy in Richtung des Schirms eng um die Kurve gefahren, bis man auf dem Halbwindkurs in entgegengesetzter Richtung angekommen ist. Den Radius der Halse nicht zu groß fahren, sonst verliert man den Zug im Schirm und er kann zusammenklappen.

Dieses Manöver nennt sich Halse und ist typisch beim Buggyfahren. Beim Halsen dreht sich der Pilot mit dem Rücken durch den Wind. Man stellt den Drachen in den Zenit und dreht den Buggy nun in einer engen Drehung zum Schirm hin. Erst auf der anderen Fahrtrichtung senkt man den Schirm wieder ab.

Die Wende, bei der das Vorderrad durch den Wind dreht, ist ein unübliches, da schwieriges Manöver beim Buggyfahren. Es besteht die Gefahr vom Schirm rückwärts gezogen zu werden.

# Verschiedene Kurse zum Wind

## Kurs am Wind

Der Amwindkurs ist ein langsamer und anfangs recht schwieriger Kurs. Nur auf diesem Kurs kann man ein Ziel gegen den Wind erreichen, dies wird „Kreuzen“genannt. Die Zugkraft des Schirms ist vergleichsweise stark und wirkt seitlich, so dass der Buggy zum Driften neigt.

## Kurs halber Wind

Der Halbwindkurs ist für Sie der wichtigste und am meisten gefahrene Kurs. Man fährt dabei quer zum Wind und kommt in entgegengesetzter Richtung auf dem Kurs wieder zum Ausgangspunkt zurück. Der Winkel zwischen Wind und Kurs beträgt 90°.

## Kurs raumer Wind

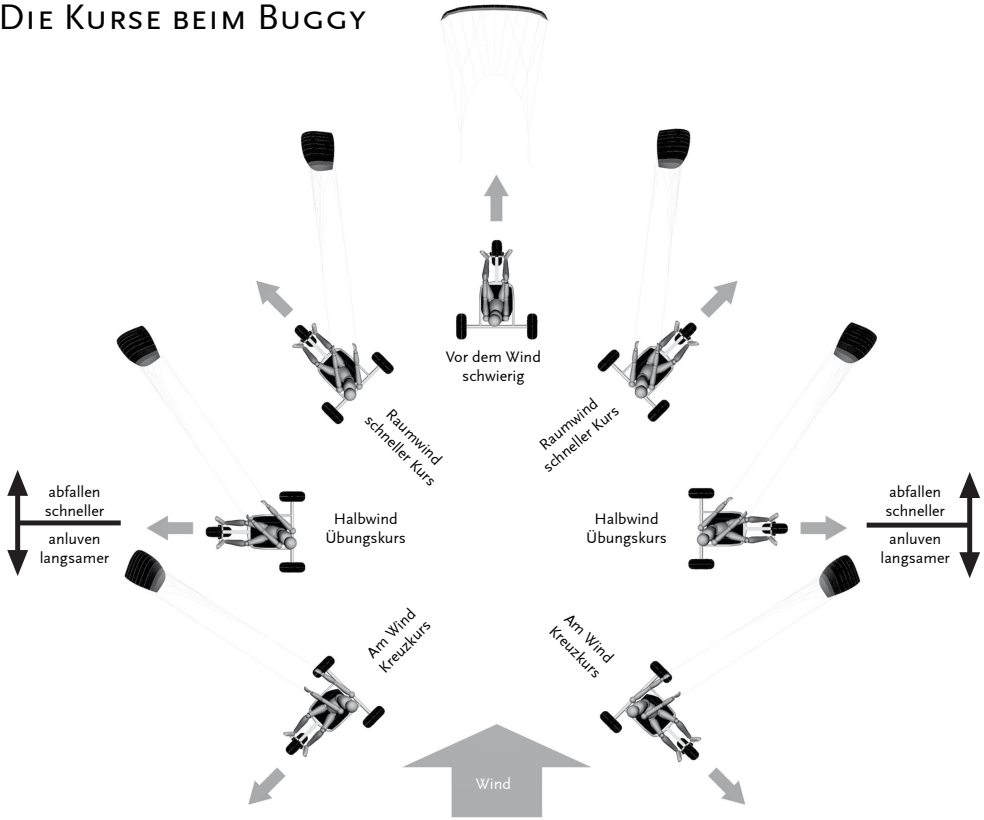
Der Raumwindkurs ist der schnellste Kurs. Man fährt schräg mit dem Wind und entfernt sich schnell vom Ausgangspunkt. Allerdings muss man, um zum Ausgangspunkt zurück zu kommen, am Wind aufkreuzen.

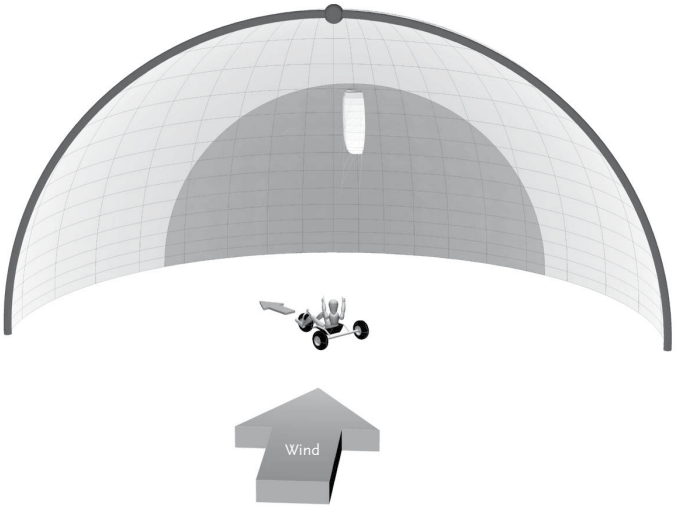
## Kurs vor dem Wind

Auf dem Vorwindkurs scheint der Wind nachzulassen, da man genau in Windrichtung fährt. Dieser Kurs ist schwer zu fahren, da der Schirm zum Strömungsabriss neigt.

Statt auf einem echten Vorwindkurs zu fahren, sollte man eher den Kurs wechseln. Auch hier ist zum Erreichen des Ausgangspunktes ein Aufkreuzen notwendig.

# Die Kurse beim Buggy



## Wo kann man Buggyfahren

Für das Buggyfahren sind viele Gelände geeignet. Am einfachsten ist es, bereits zum Buggyfahren genutzte Gelände zu wählen.
Vor dem ersten Start sollte man sich Informationen über das Gelände einholen.
Dabei geht es um einfache Fragen:

- Wo darf ich parken und wo das Equipment aufbauen?
- Welche Regelungen sind von den Nutzern zu beachten?
- Darf in Teilbereichen nicht gefahren werden (Naturschutzgebiete, Reitwege, Badezonen, Strandseglergebiet) oder gibt es zeitliche Einschränkungen (Badesaison, Tageszeiten, Brutzeiten)

Auf den Gebieten der nationalen Buggyfahrervereinigung oder der Strandseglerklubs sind eine Haftpflichtversicherung (Erweiterung der privaten Haftpflicht, bei einigen Versicherern kostenfrei), eine Buggynummer (an den Seiten und hinten am Buggy angebracht) und möglicherweise eine Lizenzprüfung (bei Buggyfahrschulen oder dem nationalen Verband erhältlich) Voraussetzung für das Befahren.

Natürlich gibt es auch viele örtliche Fahrmöglichkeiten wie Wiesen, abgeschlossene Pfade und Parkplätze. Dabei unbedingt auf Hochspannungsleitungen und andere gefährliche Hindernisse achten und die Genehmigung des Eigners oder Pächters einholen.

Trifft man auf andere Buggyfahrer oder Strandsegler, so gelten die internationalen Vorfahrtsregeln der Klasse 8 nach FISLY (www.gpa-kitesailing.de). Es gilt rechts vor links! Beide Fahrer haben die Pflicht, einen Zusammenstoß zu vermeiden. Ausweichmanöver müssen rechtzeitig, entschlossen und deutlich durchgeführt werden. Wenn zwei Buggys aufeinander zufahren, weichen beide nach rechts aus, so dass zwischen ihnen genügend Abstand bleibt.

## Die nationalen Buggyfahrervereinigungen sind:

**Deutschland:**
GPA – German Parakart Association Kitesailing
*www.gpa.de*

**Frankreich:**
F.C.V. – Federation Francaise de Char a Voile
*www.ffcv.org*

**England:**
PKA – Parakart Association
*www.pka-online.org.uk*

**USA:**
AKA – American Kitefliers Association
*www.aka.kite.org*

**Dänemark:**
DPK – Danish Parakart Association
*www.parakart.dk*

**Niederlande:**
BCH – Buggy Club Holland
*www.buggyclubholland.com*

**Schweiz:**
SKA – Swiss Kitesailing Association
*www.kitesailingworld.ch*

**Italien:**
AIAT – Italian Association of Powerkiting

# Vorraussetzungen zum Buggyfahren

- Einen Helm, festes Schuhwerk und geeignete Kleidung tragen.
- Private Haftpflichtversicherung, die das Risiko “Buggyfahren Parakart Klasse 8” absichert.
- Sämtliche Gefährdungen von Menschen, Tieren und Umwelt ausschließen.
- Auf Zuschauer und Passanten besonders achten, da sie die Gefahr nicht kennen, die von gespannten Flugschnüren ausgeht.
- Nicht in der Nähe von Naturschutzgebieten und Reitwegen fahren, da Tiere in Panik geraten können.
- Nicht in den Dünen fahren, diese dienen dem Küstenschutz und als Brutreviere.
- Buggyfahrverbote beachten.
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Hochspannungsleitungen, Straßen und Bahnlinien fahren.
- Nicht bei Gewitter bzw. aufziehendem Gewitter oder Nebel fahren.
- Nur bei Windstärken fliegen, bei denen man den Schirm kontrollieren kann.
- Schirm und Buggy vor jeder Fahrt prüfen.
- Zur Vermeidung von Schnittwunden nicht in gespannte Flugschnüre fassen.
- Nach Möglichkeit nicht alleine fahren.
- Bei längeren Touren vorher abmelden und die geplante Uhrzeit der Rückkehr angeben.
- Keine Abfälle oder Schäden nach dem Fahren zurücklassen.

# Règles de sécurité

1. Ne volez jamais par temps orageux, près de lignes à haute-tension, d'une route ou d'un aéroport.

2. Assurez-vous que vous avez toujours la maîtrise de votre cerf-volant, qu'il est correctement assemblè, que vos lignes sont en bon état et qu'elles sont soigneusement attachées à votre cerf-volant et à vos poignées.

3. N'utilisez jamais votre cerf-volant au delà de la plage de vent recommandée. Sinon, vous risquez d'endommager votre matériel et surtout d'en perdre le contrôle et de mettre ainsi en danger la sécurité du public.

4. Ne faîtes jamais voler votre cerf-volant dans des endroits trop fréquentés (plages, parcs, etc.)! Les passants ne réalisent pas le danger que représentent des lignes tendues ou un cerf-volant en mouvement.

5. La place la plus sûre poure les spectateurs est derrière le pilote.

6. Gardez vos distances avec les autres cerfs-volistes: les lignes tendues risquent de se couper entre elles.

7. Ne volez pas dans un lieu public si certaines personnes en sont incommodées. Le non-respect de ce point risquerait d'inciter les pouvoirs publics à prendre des mesures d'interdiction.

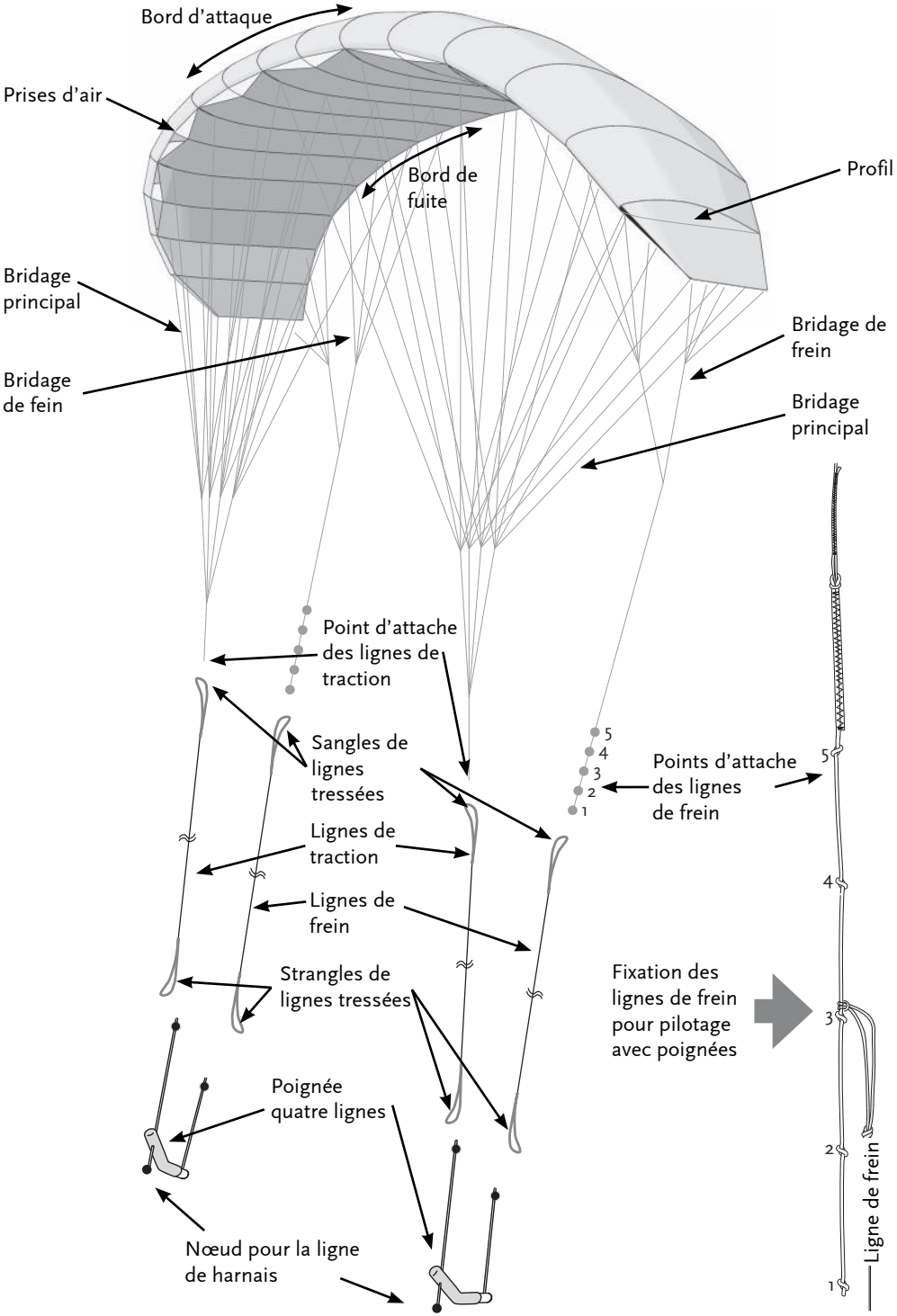
8. Les longueurs de ligne maximales sont réglementées en fonction des sites. Consultez les autorités locales avant d'utiliser plus de 60 m de ligne.

9. Les cerfs-volants sont interdits dans les parcs nationaux et soumis à des restrictions horaires ou saisonnières dans certaines communes. Renseignez-vous avant d'enfreindre ces règlements.
10. Pour préserver l'environnement et la bonne réputation des passionnés de cerf-volant, veillez à ne rien laisser sur les terrains (lignes, morceaux de barres, déchets).

Le pilotage d'ailes de traction et les sports dérivés tels que le char, font partie des sports extrêmes et leur pratique demande un minimum de vigilance. Tout usage inapproprié du matériel peut entraîner des blessures graves, voire mortelles!
Il est donc indispensable de lire et de respecter les instructions de ce mode d'emploi ainsi que les consignes de sécurité !

**Les informations concernant la plage de vent, les lignes recommandées et les caractéristiques techniques sont indiquées dans les tables à la page 51.**

Veillez à disposer d'une couverture suffisante auprès de votre assurance esponsabilité civile pour la pratique du cerf-volant et de la traction !


Bord d'attaque
Prises d'air
Bord de fuite
Profil
Bridage principal
Bridage de fein
Bridage de frein
Bridage principal
Point d'attache des lignes de traction
Sangles de lignes tressées
Lignes de traction
Lignes de frein
Strangles de lignes tressées
Poignée quatre lignes
Nœud pour la ligne de harnais
5
4
3
2
1
Points d'attache des lignes de frein
Fixation des lignes de frein pour pilotage avec poignées
Ligne de frein

# Préparation

## Déployer l'aile

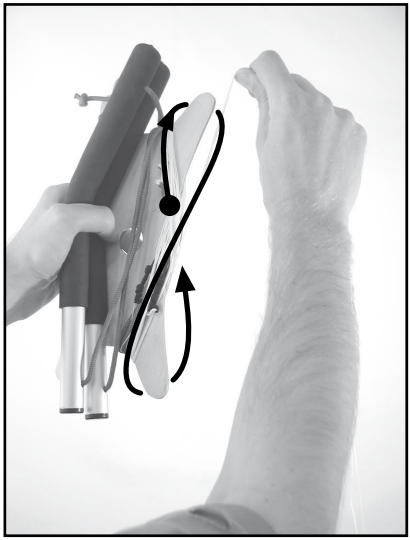
Déployez votre Traction Quad sur son extrados à 90° du vent avec le bord de fuite face au vent. Lestez le bord de fuite avec du sable, des pierres lisses ou des petits sacs lestés. Posez les fils du bridage principal et du bridage de frein face au vent et sans torsion.

Les lignes de vol fournies ont été assemblées avant la livraison pour que vous puissiez piloter votre BEAMER le plus rapidement possible. Cependant, il convient de ne rien précipiter lorsque vous déballez les lignes.Déroulez les lignes et éloignez-vous du cerf-volant en allant vers le vent. Important ! Veillez toujours à ce que les quatre lignes ne soient pas emmêlées (voir illustration de la page précédente).

Les lignes sont rangées sur des dévidoirs. L'enroulement en formant un huit évite de torsader les fils. Il est également possible d'utiliser les poignées quatre lignes pour enrouler les lignes sans détacher les poignées et l'aile. Prenez d'une main la paire de poignée et enroulez régulièrement les quatre lignes de vol sur l'autre extrémité des poignées. Pour dérouler, prenez d'une main l'extrémité libre des poignées et déroulez les lignes. Pour exclure les torsades, enroulez et déroulez les lignes dans le même sens.

Lester l'aile au sol avec du sable





Enrouler sur les dévidoirs

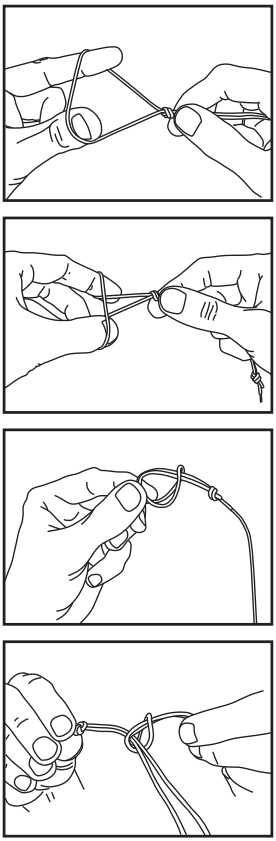
Enrouler sur les poignées

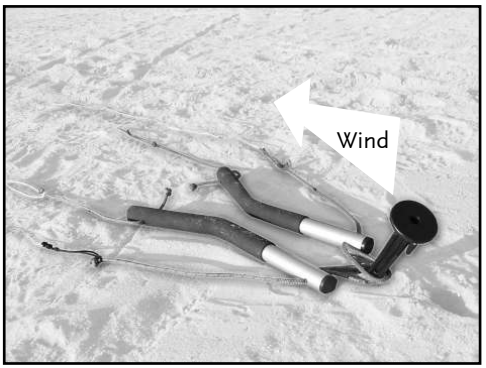
## Fixer les lignes

Déployez toujours les lignes de vol face au vent. Pour fixer les lignes au bridage de l'aile et aux poignées, utilisez une tête d'alouette (voir esquisse),formée avec les boucles au bout de chaque ligne de vol. La tête d'alouette se serre sur le fil de bridage ou de la poignée et se bloque ainsi sur leurs nœuds, désignés comme points d'attache.

Il faut absolument veiller à ce que les lignes de vol soient correctement fixées sur le bridage et sur les poignées et en aucun cas interchanger les côtés gauche et droite, respectivement les lignes de traction (plus grosses) et les lignes de frein (plus fines).

## Tête d'alouette

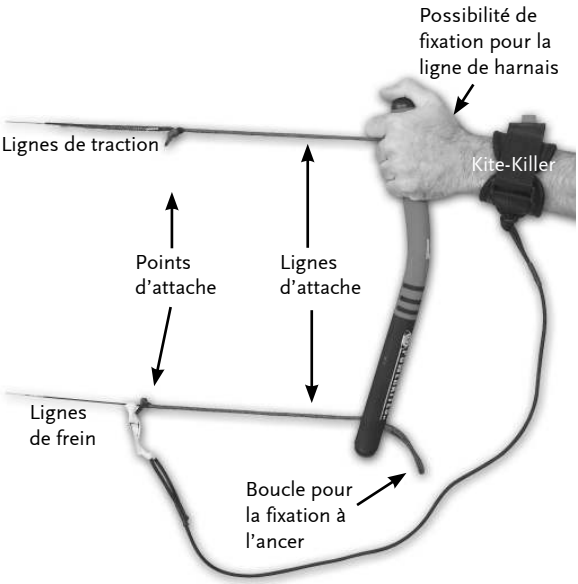




Assurer l'aile

Sur le bridage de frein, une échelle de nœuds permet d'ajuster l'aile grâce à différents points d'attache. Le bridage est réglé de telle manière à garantir un bon contrôle de l'aile par le frein pour une longueur identique des lignes de vol. Si vous utilisez le kit de pilotage, utilisez le premier nœud (voir figure à la page 28).

Fixer l'aile ainsi préparée au sol avec une ancre.Enroulez la ligne de frein sur les poignées autour de l'ancre de manière à ce que l'aile reste au sol. Vous pouvez aussi utiliser les sangles optionnelles de l'extrémité inférieure dont disposent certaines poignées quatre lignes.

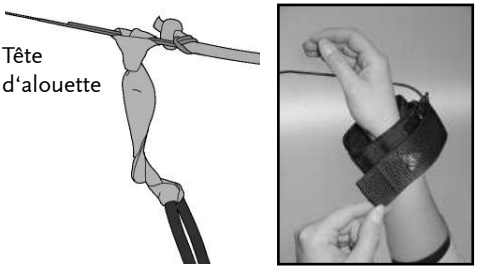


# Système de sécurité Kite-Killer

Le système de sécurité (Kite-Killer) permet de relâcher la poignée en cas de situation de danger sans pour autant perdre le cerf-volant. HQ recommande de s'exercer à la commande de cette fonction pour entraîner les réflexes et renforcer la confiance en celle-ci lors du pilotage.

**Nous recommandons vivement d'utiliser ce système!**

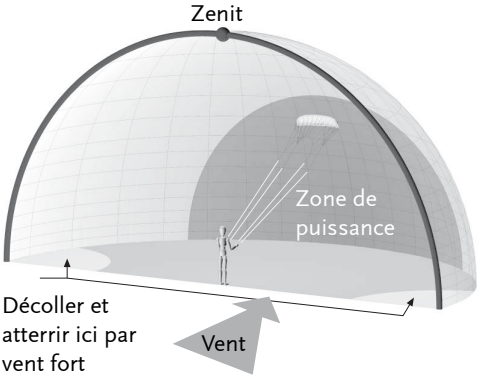
Attacher les Kite-Killer droite et gauche aux poignets respectifs en serrant suffisamment les boucles pour éviter de les perdre. Vous pouvez maintenant lâcher les poignées pendant le pilotage. Le système actionne les lignes de frein et le cerf-volant atterri en douceur.




# Décoller

La zone de vol d'un cerf-volant ou d'une aile de traction est appelée la fenêtre de vol.

Au milieu de la fenêtre de vol, l'aile développe sa traction maximale. Vers le bord de la fenêtre, la traction diminue. La position initiale et d'attente se trouve au zénith, directement au-dessus du pilote.




Au décollage, faites voler l'aile tout droit à travers la fenêtre de vol jusqu'au zénith. Lors de cette phase de vol au zénith, l'aile déploie presque sa traction maximale. Il faut donc contrôler avant le décollage si les lignes sont correctement disposées selon la direction du vent et si la taille de l'aile correspond à la plage de vent indiquée.
Les poignées sont tenues par leur extrémité supérieure, directement sous l'attache de la ligne de puissance. Les lignes de frein (inférieures) pendent librement. Tirez simultanément sur les poignées pour faire décoller l'aile. Si le vent est faible ou modéré, il faut reculer et tirer sec. L'aile décolle et vole droit au zénith. Corriger la trajectoire en tirant sur les poignées (voir section respective).

Si le vent est fort pour la taille d'aile sélectionnée, vous pouvez faire décoller l'aile à partir d'un bord latéral de la fenêtre de vol. Il faut prévoir un assistant pour tenir l'aile. La traction de l'aile est beaucoup plus réduite au bord de la fenêtre de vol, ce qui permet de décoller sûrement et en douceur.

# Piloter et utiliser les freins

Lorsque vous tirez sur une poignée, l'aile tourne du même côté. Ainsi, lorsque vous reculez la poignée droite, l'aile effectue un virage à droite, si vous reculez la poignée gauche, l'aile tourne vers la gauche. Lorsque les poignées sont au même niveau, l'aile vole droit.

Le mouvement amorcé par le retrait d'une poignée peut être renforcé en basculant celle-ci, c à d. en rapprochant l'extrémité inférieure de la poignée vers le pilote, ce qui réduit la ligne de frein. Les mouvements combinés de retrait et de bascule permettent un parfait pilotage du cerf-volant et de le faire voler dans toutes les directions.

## Atterrir

Lorsque vous basculez les extrémités inférieures des deux poignées vers vous, vous tirez sur les lignes de frein. À partir d'un certain point, l'aile perd sa traction verticale et commence à reculer et peut ainsi atterrir. Ceci fonctionne aussi au milieu de la fenêtre de vol, ce qui permet de poser l'aile à sa position initiale avant le décollage et de l'assurer avec une ancre.

## Atterrir par vent fort

Si le vent est fort pour la taille sélectionnée, vous pouvez atterrir l'aile sur le bord de la fenêtre de vol, où la traction est moindre.
Si l'aile veut décrocher, il faut renforcer la traction sur la ligne de frein respective.

Une fois que l'aile est au sol, prendre d'une main la ligne d'attache des freins en passant sous la poignée, pendant que l'autre main tient les extrémités supérieures des poignées et les place autour de l'ancre. Pour plus de sécurité, lestez le bord de fuite comme pour la préparation.

## Bridage

Tous les fils ne sont pas identiques et il convient donc de régler l'aile en fonction de la longueur des lignes et des conditions de vent. Le bridage d'une aile consiste à modifier la différence de longueur entre les lignes de traction et les lignes de frein. Ceci est possible grâce à la tête d'alouette fixant les lignes aux points d'attache (noeud) du bridage de frein des poignées. L'aile doit être réglée de manière à ce que les lignes de frein pendent au repos et ne tirent pas sur le bord de fuite, tout en permettant d'atterrir l'aile lorsque vous tirez sur les lignes de frein. Le bridage fin est affaire d'expérience et de préférences.

## Conseils

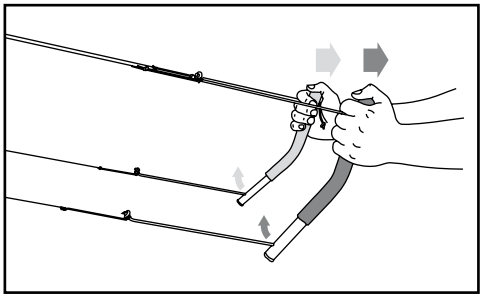
Éviter à tout prix de crasher l'aile frontalement, avec les prise d'air dirigées vers le sol. Il peut se former une forte pression pouvant déchirer les caissons.

Ne jamais faire voler l'aile à proximité de personnes ou d'objets tels que poteaux, autos ou autres!
Maintenez votre équipement en parfait état.
Si l'aile est mouillée, elle doit être nettoyée à l'eau claire et séchée.

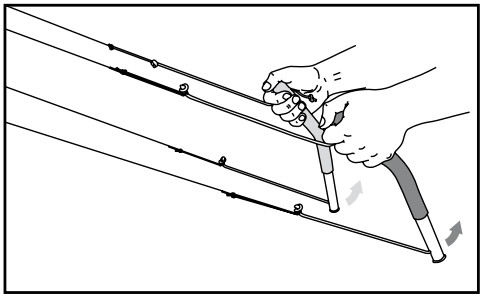
Prenez garde aux objets acérés tels que coquillages ou poteaux et ne posez pas l'aile dessus.

Avant d'utiliser l'aile comme engin de traction pour le char, le kite-surf, surf des neiges ou Mountainboard, il faut parfaitement maîtriser le pilotage de l'aile en solo.

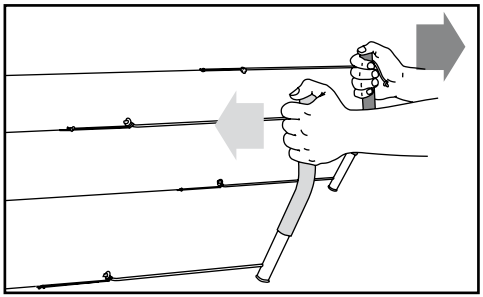
## Décoller



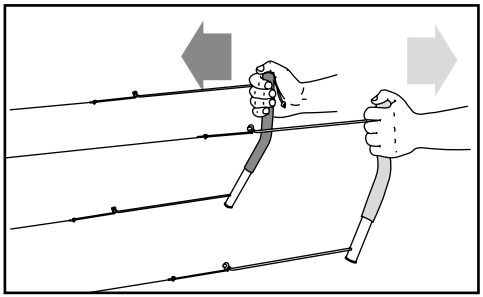
## Atterrir



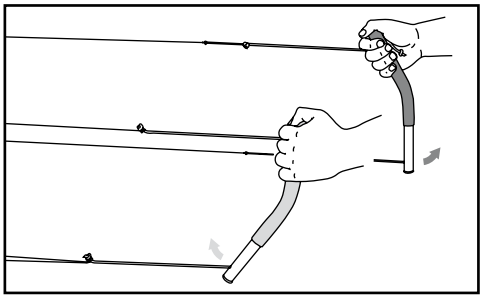
## Tourner à droite



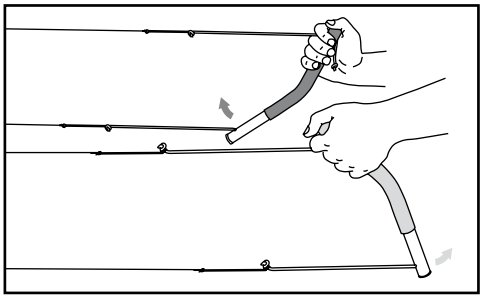
## Tourner à gauche



## Virage sec à droite



## Virage sec à gauche



# Généralités concernant le char

## Pilotage du char

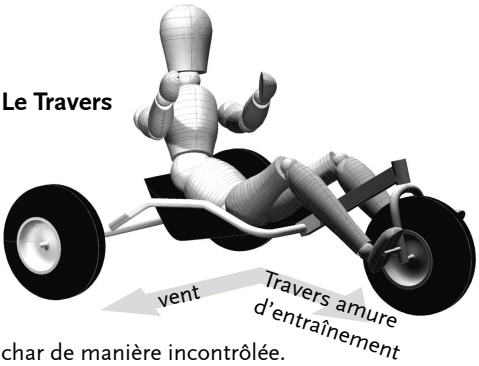
Pour diriger le char, utilisez les cale-pied de la roue avant. L'aile est utilisée en tant que voile flexible assurant la traction dans la partie de la fenêtre de vol située dans le sens de roulement. Comme dans les autres sports de voile, le char est piloté à l'amure désirée en fonction de la direction. La traction développée par l'aile utilisable pour avancer joue un plus grand rôle dans les décisions de pilotage du char.

## Démarrer et s'arrêter

Lorsque vous montez dans le char, l'aile doit toujours être maintenue au zénith. D'expérience, il souvent utile de s'exercer à contrôler l'aile lors de manœuvres simples au feeling, sans regarder. Cela donne meilleure confiance et évite d'être tiré par l'aile vers le



**Le Travers**




char de manière incontrôlée.

Le char est placé en travers du vent (au travers). Installez-vous dans le siège en maintenant l'aile au zénith.

Pour faire démarrer le char, amener l'aile vers le bord de la fenêtre de vol dans le sens de roulement et profiter de la traction pour mettre le char en mouvement. Pour prendre de la vitesse, diriger le char pendant les premiers mètres en direction de l'aile et reprenez ensuite l'allure choisie. Si le char s'arrête ou n'avance que lentement, amener l'aile par le haut à travers la fenêtre de vol vers le bord de la fenêtre et la faire ensuite remonter pour gagner de la

vitesse horizontale. Attention, ne pas faire voler la voile trop loin sur le côté ou vers l'arrière, sinon, la traction est trop latérale ou le char recule.

Pour profiter de la traction de l'aile, diriger légèrement en direction du vent. Une fois en mouvement, maintenir le char sur le travers. L'aile vole au bord de la fenêtre de vol. Pour accélérer, amenez l'aile plus bas, pour ralentir, remontez-la.

Pour ralentir plus, faire remonter l'aile et diriger le char plus face au vent. Si cette manœuvre est exécutée rapidement, le char risque de déraper facilement, réduisant ainsi considérablement sa vitesse. Il faut éventuellement entamer un empannage (voir à la section respective) pour faire déraper les roues arrières en pilotant dans le vent. Au besoin, contre-braquer avec la roue avant.

Il est parfois nécessaire d'arrêter brusquement le char : n'essayez jamais de freiner avec les pieds au sol, vous risquez de vous blesser.

En cas de danger, lâcher l'aile pour éviter une collision ou un crash. Une aile volant librement est peut susceptible de faire des dégâts, par contre, des lignes tendues peuvent infliger de graves coupures.

### Le travers et l'empannage

Le travers est l'amure qui convient le mieux pour s'entraîner à piloter le char. Elle permet ainsi de toujours pouvoir revenir à son point de départ. Le travers est l'amure la plus simple et permet de bien avancer, même avec une aile un peu "juste" pour la force du vent.

Pour effectuer le premier empannage avec le char, vous devez amener l'aile au zénith et virer sec avec le char dans la direction de l'aile, jusqu'à ce que vous soyez sur le travers opposé. Ne prenez pas le virage trop large, vous perdriez votre traction et l'aile peut déventer.

Cette manœuvre est appelée empannage et est typique au char. Lors de l'empannage, le pilote tourne le dos au vent. Placer l'aile au zénith et virer sec avec le char dans la direction de l'aile. Ne faire redescendre l'aile qu'une fois dans le sens de roulement opposé.

Le virement de bord en tournant la roue avant dans le vent est une manoeuvre peu pratiquée, car délicate avec un char, en raison du risque de se faire tirer en arrière par l'aile.

## Les différentes amures

### Le près

Le près est une amure lente et difficile au début. C'est cependant la seule permettant de remonter au vent, autrement dit de louvoyer. La traction de l'aile est relativement forte et latérale, ce qui fait que le char a tendance à déraper.

### Le travers

Le travers est l'amure la plus importante et aussi la plus pratiquée. Le déplacement s'effectue perpendiculairement à l'axe du vent et permet ainsi de revenir à son point de départ. L'angle entre le vent et l'amure est de 90°.

### Le grand largue

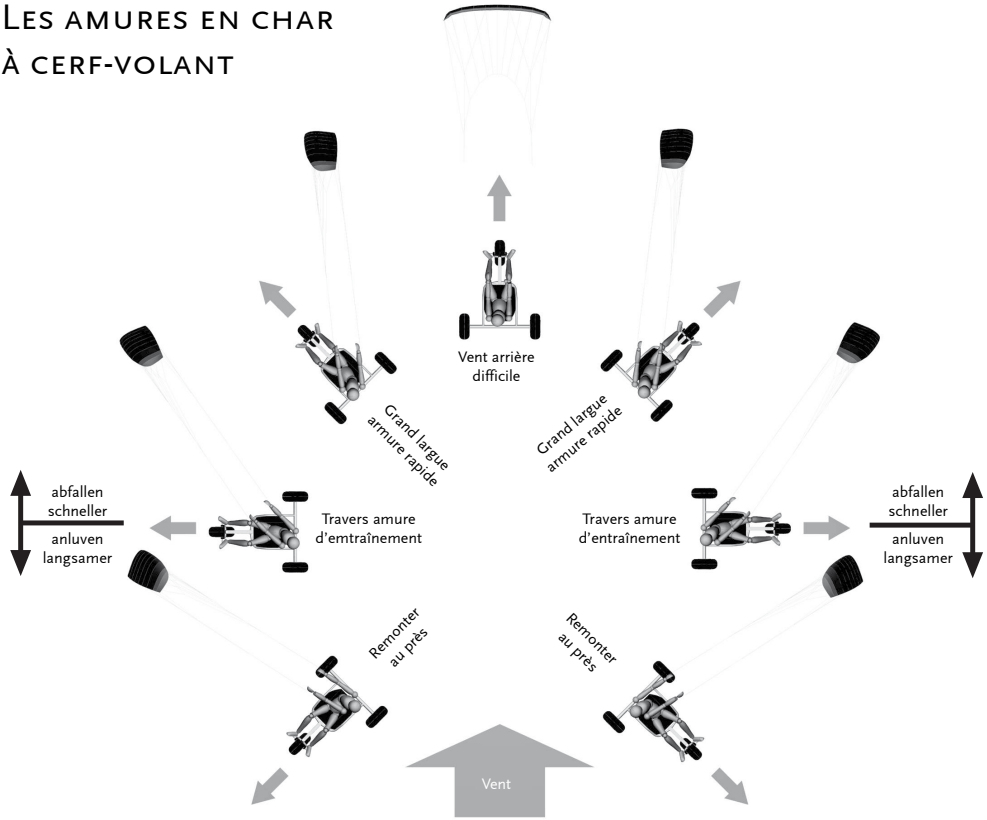
Le grand largue est l'amure la plus rapide. Le déplacement s'effectue à 45° par rapport au vent et l'on s'éloigne rapidement du point de départ. Cependant, pour revenir à celui-ci, il faut louvoyer.

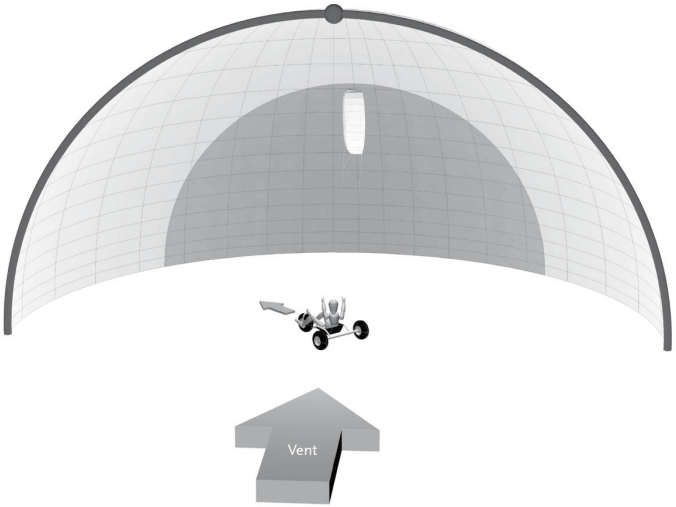
### Le vent arrière

Avec le vent arrière, la force du vent semble faiblir car le déplacement s'effectue exactement dans l'axe du vent. Cette amure est délicate, car l'aile à tendance à décrocher.

Au lieu de choisir une amure purement vent arrière, il vaut mieux changer de cap. Là aussi, pour retourner à son point de départ, il faut remonter au près.

# Les amures en char à cerf-volant




Français

## Où pratiquer le char à cerf-volant

Le char à cerf-volant peut se pratiquer sur de nombreux terrains. Le plus simple est de choisir des terrains déjà utilisée pour le char.
Il convient auparavant de s'informer sur le terrain :

- Où peut-on se garer et monter le matériel?
- Quelles sont les règles à observer?
- Y a t'il des zones interdites (réserve naturelle, chemin équestres, plages, zone réservée pour le char à voile), ou d'autres restrictions (saison estivale, heures, périodes de couvée)?

La pratique est autorisée sur les terrains de la fédération de char à cerf-volant ou de char à voile, mais exige une assurance responsabilité civile (extension de l'assurance responsabilité civile personnelle, gratuite chez certaines assurances), un numéro de char (fixé sur les côtés et l'arrière du char) et éventuellement une licence (contacter les écoles de char ou la fédération).

Il existe aussi bien sûr beaucoup d'autre terrains tels que prés, chemins et parking fermés. Il convient ici de tenir compte de tous les obstacles dangereux tels que lignes à haute tension et de demander la permission auprès du propriétaire / gérant.

Entre pilotes de char à cerf-volant ou char à voile, la priorité est appliquée selon le règlement international de la classe 8 FISLY. La priorité est à droite ! Les deux pilotes sont tenus d'éviter toute collision. Les manœuvres de dégagement doivent être effectuées à temps, avec fermeté et sans équivoque. Lorsque deux chars se dirigent l'un vers l'autre, les deux doivent dégager sur leur droite et prévoir un écart suffisant entre eux.

## Les fédérations nationales de char à cerf-volant sont :

**Allemagne:**
GPA – German Parakart Association Kitesailing
*www.gpa-kitesailing.de*

**France:**
F.C.V. – Federation Francaise de Char a Voile
*www.ffcv.org*

**Grande Bretagne:**
PKA – Parakart Association
*www.pka-online.org.uk*

**USA:**
NAPRA – North American Parakart Racing Association
*www.parakart.org*

**Danemark:**
DPK – Danish Parakart Association
*www.parakart.dk*

**Pays Bas:**
BCH – Buggy Club Holland

**Suisse:**
SKA – Swiss Kitesailing Association

**Italie:**
AIAT – Italian Association of Powerkiting

## Conditions pour la pratique du char à cerf-volant

- Porter un casque, des chaussures solides et des vêtements adaptés.
- Assurance responsabilité civile couvrant le risque „Char à cerf-volant classe 8“.
- Exclure tous dangers pour les personnes, les animaux et l’environnement.
- Veiller particulièrement aux spectateurs et promeneurs, probablement inconscients du danger représenté par des lignes tendues.
- Ne pas pratiquer à proximité de réserves naturelles ou de chemins équestres pour éviter d’effrayer les animaux.
- Ne pas rouler dans les dunes, elles sont réservées à la protection du littoral et à la couvée.
- Observer les interdictions de pratique du char.
- Ne pas rouler en cas d’orage ou de menace d’orage ou de brouillard.
- Voler uniquement si la force du vent permet de contrôler l’aile.
- Contrôler l’aile et le char avant chaque séance.
- Pour éviter de vous couper, ne touchez pas aux lignes tendues.
- Éviter de pratiquer seul.
- Si vous effectuez une grande sortie, informez de votre départ et indiquez l’heure prévue de votre retour.
- Ne pas laisser de détritus ou de dégâts sur le terrain.

# Reglas de seguridad

1. Asegúrese de tener la cometa siempre bajo control, que esté en buenas condiciones de uso, bien montada y que las líneas estén correctamente anudadas a la cometa y a los mandos.

2. Nunca vuele la cometa con más viento del máximo recomendado. Puede someter el material a un esfuerzo excesivo y perder fácilmente el control de la misma, poniendo en peligro a los espectadores.

3. No vuele en campos, playas, o zonas naturales protegidas que estén ocupadas por otras personas. La gente no es consciente de los daños que puede ocasionar una cometa al precipitarse inesperadamente al suelo.

4. Por seguridad, los espectadores deben permanecer siempre detrás del piloto.

5. Mantenga una distancia de seguridad entre otros pilotos. Las líneas de vuelo en tensión pueden cortar las de otro piloto como una cuchilla.

6. No vuele en lugares donde su cometa pueda ocasionar desperfectos o molestias a otras personas.

7. No vuele durante tormentas o cuando éstas se aproximen. No vuele cerca de líneas de alta tensión. No vuele cerca de carreteras, autopistas y aeropuertos, puede poner en peligro su vida y la de los demás.

8. Hay diferentes límites de altitud autorizados para el vuelo de cometas. Si tiene alguna duda, consulte con las autoridades locales.

9. No vuele en zonas naturales protegidas ni áreas restringidas.

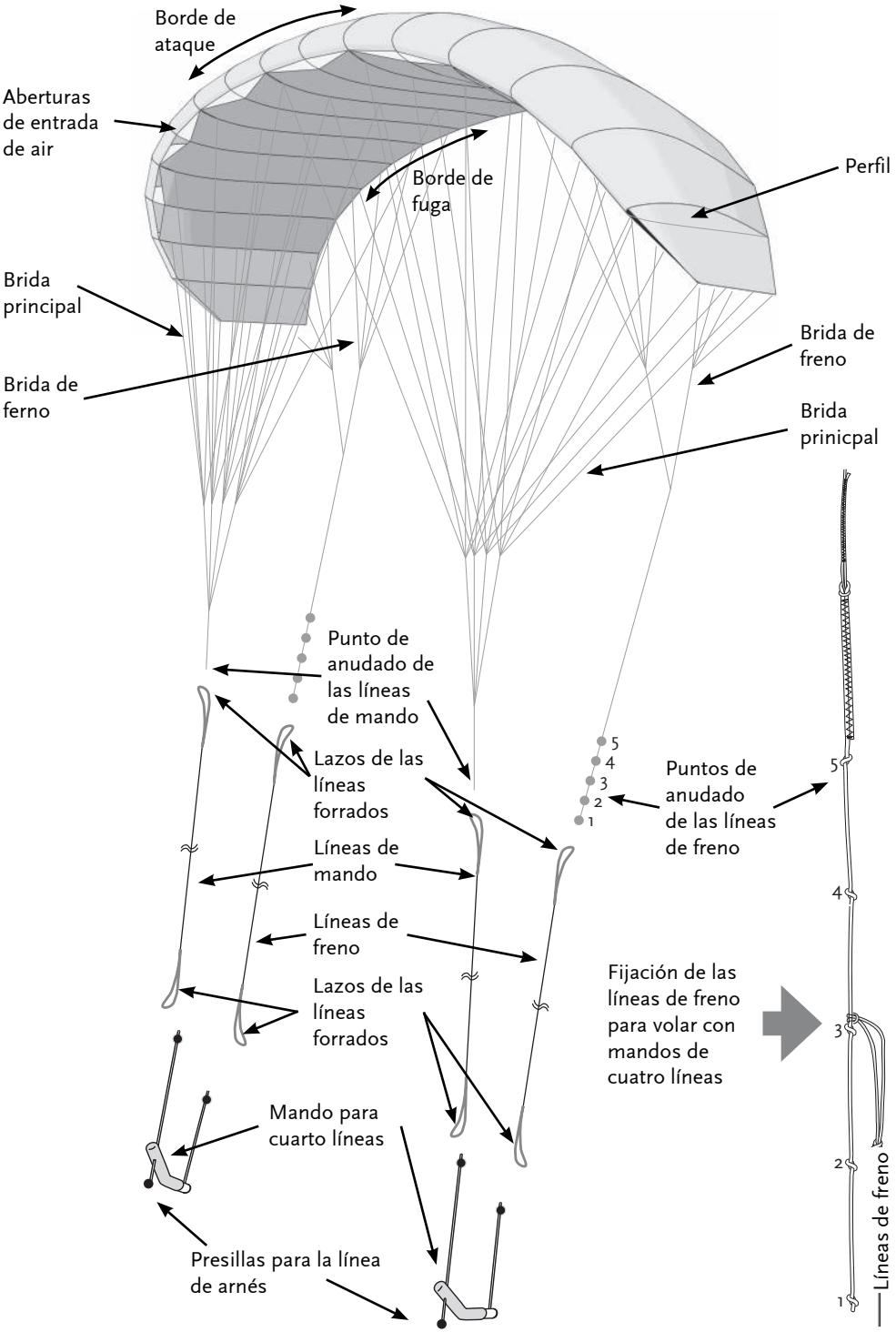
10. No deje trozos de líneas, varillas u otro tipo de desperdicios en la zona de vuelo. Esto contribuye a preservar el medio ambiente y a proteger la reputación de los pilotos de cometas.

El vuelo de parapentes de tracción y los deportes relacionados con ello, por ejemplo, la conducción de buggies, son deportes extremos y tienen que practicarse con la máxima precaución. El uso inadecuado del material puede causar heridas graves o incluso la muerte.

También es muy importante leer y tener en cuenta estas instrucciones de manejo y normas de seguridad.

**Encontrará datos sobre el rango de viento, las líneas recomendadas y los datos técnicos en las tablas de la página 51.**

Por favor, acuerde con su seguro de responsabilidad civil privado las protecciones que son necesarias para


Borde de ataque
Aberturas de entrada de air
Borde de fuga
Perfil
Brida principal
Brida de ferno
Brida de freno
Brida prinicpal
Punto de anudado de las líneas de mando
Lazos de las líneas forrados
Líneas de mando
Líneas de freno
Lazos de las líneas forrados
Mando para cuarto líneas
Presillas para la línea de arnés
5
4
3
2
1
Puntos de anudado de las líneas de freno
Fijación de las líneas de freno para volar con mandos de cuatro líneas
Líneas de freno

Español

# Extensión del parapente

Extender el Traction Quad sobre el suelo de forma que las bridas se encuentren arriba y las aberturas de entrada en dirección opuesta al viento. Para asegurar el parapente, colocar sobre el borde de fuga algo de arena, cantos rodados o bolsitas llenas. Extender la brida principal y la de freno en el viento, sin torsiones.

¡Importante! Procurar que las (dos o) cuatro líneas queden siempre libres.

Las líneas de vuelo suministradas ya están fijadas en el estado de suministro, para que la BEAMER pueda volar inmediatamente.
A pesar de ello debería tomarse el tiempo necesario para dimensionar las líneas. Desbobine las líneas y muévalas en la dirección del viento, alejándolas de la cometa.

¡Importante! Procure siempre que las cuatro líneas queden tendidas libres (véase el gráfico de la página anterior).

Las líneas se conservan en bobinadores diferentes. Mediante el bobinado en ochos se evita el retorcimiento de los hilos. Alternativamente, pueden utilizarse también para bobinar, los mandos para cuatro líneas, sin soltar los hilos de los mandos y el parapente. Para ello, sujetar con una mano las dos mandos y bobinar los cuatro hilos de vuelo juntos alrededor del otro extremo de los mandos, siempre en la misma dirección. Para desbobinar sujetar de nuevo

Asegurar el parapente con arena en suelo

con una mano por el extremo sin los hilos y extender con la otra en la dirección opuesta al bobinado. De este modo se impide el retorcimiento de las líneas, gracias a una dirección de bobinado fija y la opuesta de desbobinado, respectivamente.

Bobinar en el bobinador

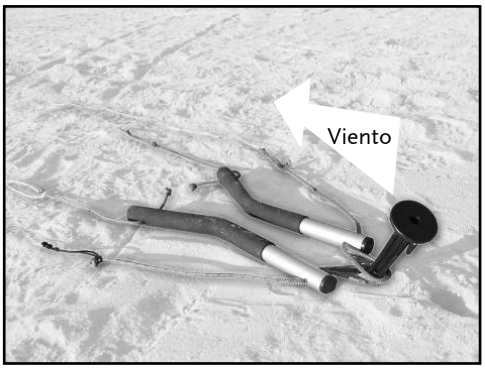
Bobinado en los mandos

## Colocación de los hilos

Extender los hilos de vuelo siempre desde el parapente en línea recta, en sentido opuesto al viento.

Para fijar los hilos en la brida del parapente y en los mandos, utilizar un nudo de alondra (véase el esquema) que se forma con los lazos que hay en el extremo de cada hilo de vuelo. En las bridas y en los mandos se aprieta la presilla de alondra y de este modo se detiene en sus nudos, los llamados puntos de anudado.

Al colocar las líneas es necesario asegurarse de la fijación correcta de los hilos de vuelo en las bridas y los mandos y no cambiar en ningún caso el lado izquierdo y derecho o las líneas

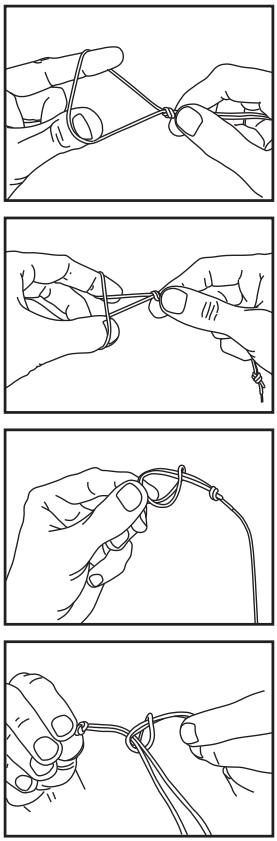


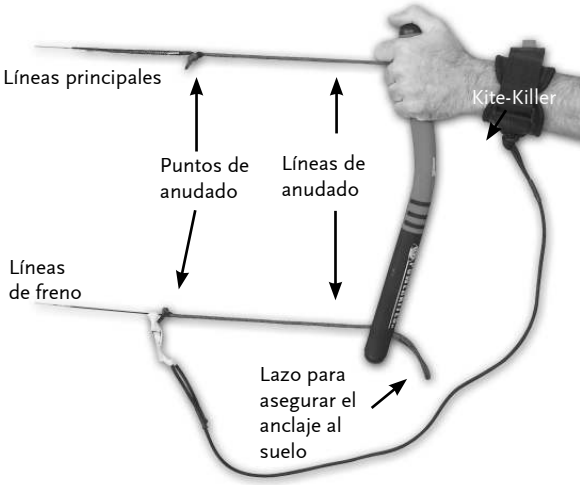
Asegurar el parapente

principales (más gruesas) y las líneas de freno (más finas).

En la brida de freno, una guía de anudado permite ajustar el parapente a través de diferentes puntos de anudado. La brida se ajusta de forma que, con líneas de vuelo de la misma longitud, el tercer nudo garantiza un buen dominio del parapente por medio del freno (véase la figura 40 en el lateral).

Asegurar el parapente montado y con las líneas colocadas mediante un anclaje en el suelo. Para ello se bobina la línea de freno directamente en las asas, alrededor del anclaje del suelo, de forma que el parapente permanece frenado en el suelo. O bien se utilizan para ello los lazos adicionales que hay en el extremo inferior de algunas asas para cuatro líneas.



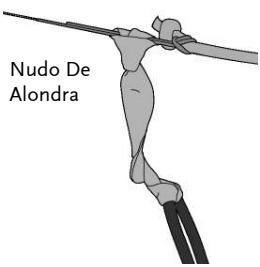


## Sistema de seguridad Kite-Killer

El sistema de seguridad (Kite-Killer) permite soltar las asas en situaciones de peligro sin perder la cometa. HQ recomienda probar esta función para entrenar los reflejos y para sentirse más seguro a la hora de volar confiando en esta función.

**Nosotros recomendamos utilizar este sistema.**

Para utilizarlo, fije el Kite-Killer izquierdo y derecho alrededor de la muñeca correspondiente. Fíjelo bien para evitar que resbalen los lazos. A continuación, puede soltar las asas durante el vuelo. El sistema accionará las líneas de freno y la cometa aterrizará sin presión.

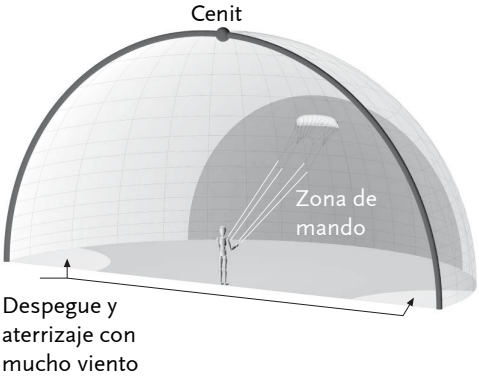


## Inico

El área de vuelo de una cometa o parapente de tracción se denomina ventana de viento.

En el centro de la ventana de viento es donde el viento ejerce la máxima fuerza de tracción en el parapente. Hacia el borde desciende la tracción. La posición inicial y de aparca-miento para el uso se encuentra directa-mente sobre el piloto, en el cenit.

Al despegar, se vuela el parapente desde el suelo centrado a través de la ventana de viento, hasta el cenit. Durante este vuelo hasta el cenit, en el parapente se producen prácticamente sus fuerzas de tracción máximas. Por este motivo, comprobar antes del despegue si los hilos están correctamente colocados de acuerdo con la




dirección del viento y el tamaño del parapente se ha seleccionado de acuerdo con la potencia del viento.

Los mandos se sujetan en su extremo superior, por debajo de la línea principal. Las líneas de freno (abajo) cuelgan flojas. Tirando simultáneamente de ambos mandos se despega el parapente. Con viento de ligero a moderado, retroceder un paso y tirar con fuerza. El parapente asciende desde el suelo y vuela recto hacia arriba, hasta el cenit. Corregir las desviaciones de la línea de vuelo maniobrando.

Si el viento es demasiado fuerte para el tamaño del parapente utilizado, debe despegarse con cuidado desde el borde lateral de la ventana de viento. Para ello, es necesrio que otra persona coloque el parapente en esa zona. El desarrollo de la tracción del parapente en el borde de la ventana es considerablemente inferior, lo que supone un despegue más seguro y un menor desgaste del material.

# Vuelo y uso de los hilos inferiores

Tirando de un mando se maniobra el parapente en la dirección de tracción. Si se tira del mando derecho, el parapente realiza una curva a la derecha, si se tira de la izquierda, traza una curva a la izquierda. Si los mandos se mantienen igualados, el parapente realiza una línea de vuelo recta.

Cuando se inclina el mando a la vez que se tira del mismo, la acción de mando se aumenta. Para ello, el extremo inferior del mando se estira hacia el piloto, con lo que se acorta la líea de freno. Tirando e inclinando de forma combinada puede maniobrarse mejor la cometa y vuela en todas las direcciones deseadas.

### Aterrizaje

Si la parte inferior de los mandos se inclinan hacia el piloto, se tira de ambas líneas de freno. A partir de un determinado punto se interrumpe la corriente de sustentación en el parapente y empieza a volar hacia atrás. De este modo, puede aterrizarse el parapente. Esto funciona también en el centro de la ventana de viento, de forma que el parapente adopta la posición inicial antes del despegue y puede asegurarse en un anclaje en el suelo.

### Aterrizaje con viento fuerte

Cuando el viento es fuerte para el tamaño de parapente seleccionado, el parapente debe aterrizarse en el borde de la ventana de viento. Allí, la tracción no es tan fuerte. Si el parapente tiende a desplazarse, debe aumentarse la tracción en la línea de freno correspondiente.

Cuando el parapente esté sobre el suelo, sujete con una mano el extremo inferior del mando que sujeta la línea de freno, mientras que con la otra mano sujeta los extremos superiores de los mandos colocándolos en torno a un anclaje en el suelo. Para una mayor seguridad, colocar peso sobre el borde de fuga del parapente, como durante el montaje.

### Ajuste

No todos los hilos son iguales, por lo que es necesario ajustar el parapente de acuerdo con la longitud de los hilos y las condiciones de viento. Un parapente se ajusta modificando la diferencia de longitud entre las líneas principales y las líneas de freno inferiores. Esto es posible con el nudo de alondra de los hilos en los puntos de anudamiento (nudos) de la brida de freno y de los mandos. Debe ajustarse el parapente de forma que en estado de reposo, los hilos de freno cuelguen sueltos y no tiren del borde de fuga, pero que al tirar de ambos hilos de freno pueda aterrizarse el parapente. El ajuste de precisión depende de la experiencia y del gusto personal.

### Recomendaciones

No dejar caer nunca sobre el suelo el parapente con las aberturas de entrada de aire por delante. Puede generarse una presión interna inmensa que no resistirían las cámaras, pudiendo dañar los perfiles.

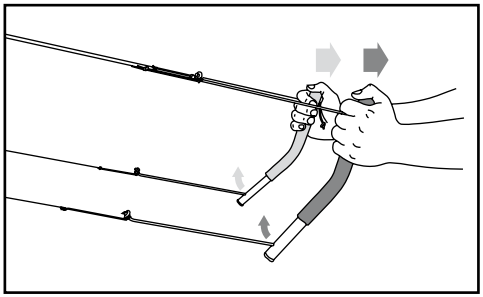
No dirigir el parapente nunca hacia personas u objetos como vallas, automóviles o similares. Podría herir a las personas, o provocar daños a los objetos o al parapente.

Mantener el equipo en correcto estado. Si el parapente se humedece, debe limpiarse (con agua dulce) y dejar secarse (extendido a la sombra).

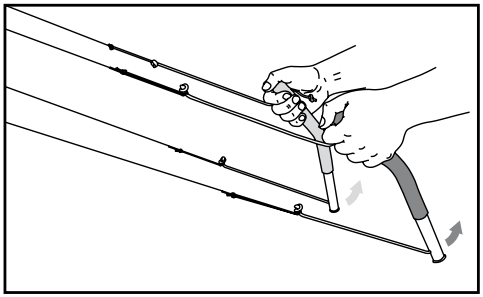
Prestar atención a los objetos con cantos afilados, restos de moluscos o vallas y no colocar el parapente sobre ellos.

Antes de utilizar el parapente para kitesailing con buggy, para esquíar, snowboard o mountainboard como elemento de tracción, debe dominarse de forma totalmente segura el manejo del parapente.

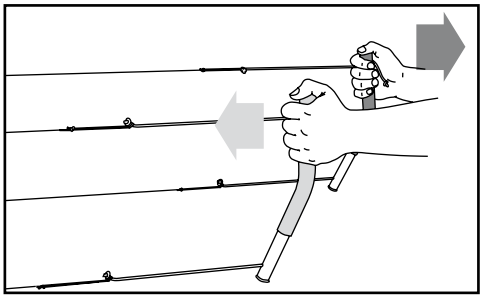
## Déspegue



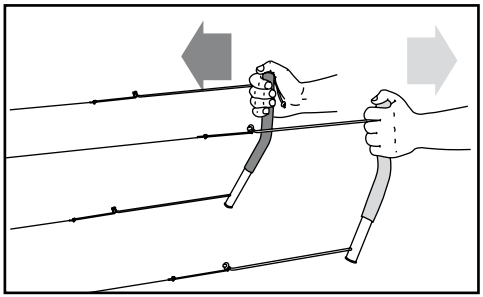
## Aterrizaje



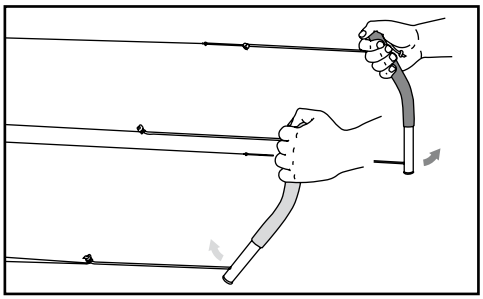
## Giro suave a la derecha



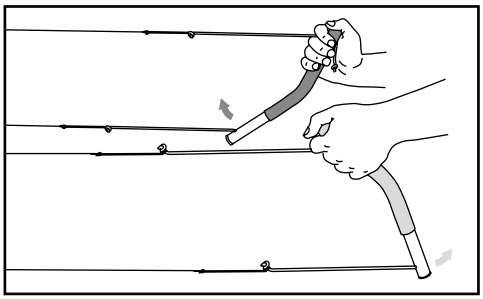
## Giro suave a la izquierda



## Giro cerrado a la derecha



## Giro cerrado a la izquierda



# Nociones de kitesailing con buggy

## Conducción del buggy

El buggy se conduce con los pies en los reposapiés de la horquilla de la rueda delantera. El parapente se utiliza como una vela flexible, para la propulsión en la parte horizontal de la ventana de viento en la dirección de marcha. El buggy se conduce con el rumbo deseado, con el viento a favor, como en otros deportes de vela. Para ello, la tracción generada por el parapente para la propulsión es importante para las decisiones de conducción del buggy.

## Arranque y parada

Al subir al buggy, el parapente debe estar situado siempre de forma controlada en el cenit. La experiencia ha demostrado que con frecuencia es conveniente practicar el control del parapente realizando maniobras simples solamente por el tacto, sin mirar. Estos ejercicios contribuyen a una mayor seguridad y evitan el riesgo de ser arrastrado por el parapente sobre el buggy o volcar hacia atrás de forma descontrolada y brusca.

**Rumbo con el viento**

El buggy se orienta en la dirección de marcha, perpendicular al viento (rumbo con viento al través) y se adopta la posición sentada, mientras que el parapente se encuentra fijo en el cenit.

Para arrancar, dirigir el parapente en la dirección de marcha, hacia el lado de la ventana de viento y utilizar la tracción para poner el buggy en movimiento. Para acelerar el buggy, dirigir los primeros metros ligeramente en dirección al parapente y después volver de nuevo al rumbo deseado. Cuando el buggy se detenga o se mueva lentamente, dirigir el parapente desde arriba a través de la ventana de viento hacia el borde de ésta y de nuevo arriba, para lograr más propulsión. Atención: No volar el parapente muy lateralmente o hacia atrás, ya que de lo contrario la tracción actuará lateralmente con demasiada fuerza o el buggy arrancará hacia atrás.

Para reducir la fuerza de tracción del parapente, se dirige el buggy un poco en la dirección de tracción (a favor del viento). Cuando ya se está en marcha, mantener el buggy en el rumbo de viento al través. El parapente se encuentra en el borde de la ventana de viento. Para acelerar, seguir dirigiendo el parapente hacia abajo, para aflojar la marcha, volar el parapente hacia arriba.

Para frenar, volar el parapente hacia arriba y gobernar el buggy manteniendo un rumbo más opuesto al viento. Si se realiza la maniobra violentamente, el buggy puede derrapar ligeramente, con lo que perderá fuerza rápidamente. Navegando intensamente con el viento a favor, realizar un viraje (véase ésta sección) con lo que las ruedas traseras patinan. Si procede, contravirar con la rueda delantera.

Existen situaciones en las que es necesario parar rápidamente el buggy. Para ello, no frenar nunca con los pies en el suelo. Pueden sufrirse heridas.

En la eventualidad de que el conductor de un buggy se encuentra en una situación de peligro, hay que soltar el parapente para evitar una colisión o caída. Un parapente que sobrevuele por el aire apenas puede causar daños. Por el contrario, los hilos fuertemente tensados pueden provocar cortes o heridas.

## Diferentes rumbos hacia el viento

### Rumbo de viento al través y viraje

Para practicar, lo mejor es conducir el buggy en rumbo de viento al través. De este modo, se regresa siempre de nuevo al punto inicial. El rumbo de viento al través es el más simple con el que puede avanzarse incluso con un parapente pequeño (de poca potencia) en proporción al viento.

Para realizar el primer giro con el buggy (viraje) se vuela el parapente hacia arriba, hasta el cenit y se conduce el buggy trazando una curva cerrada en dirección al parapente hasta que se obtiene el rumbo de viento al través en dirección opuesta. No trazar el viraje con un radio excesivo, ya que de lo contrario se pierde la tracción en el parapente y puede plegarse.

Esta maniobra se denomina viraje y es típica en la conducción de un buggy. Al trazar un viraje, el piloto se gira con la espalda a través del viento. Se sitúa la cometa en el cenit y se gira el buggy en una curva cerrada hacia el parapente. En la otra dirección de marcha se desciende de nuevo el parapente.

El giro en el que la rueda delantera gira contra el viento es infrecuente, ya que se trata de una maniobra difícil en la conducción de un buggy. Existe peligro de ser estirado hacia atrás por el parapente.

### Rumbo contra el viento

El rumbo contra el viento es el más lento y al principio difícil. Solamente con este rumbo puede llegarse a un destino contra el viento, denominado cruzado. La fuerza de tracción del parapente es más intensa y actúa lateralmente, por lo que el buggy tiende a derrapar.

### Rumbo con el viento al través

El rumbo con el viento al través es para Ud. el más importante y el que más utilizará. Se marcha en sentido perpendicular al viento y en la dirección opuesta al rumbo se regresa de nuevo al punto inicial. El ángulo entre el viento y el rumbo es de 90°.

### Rumbo con viento oblicuo de cola

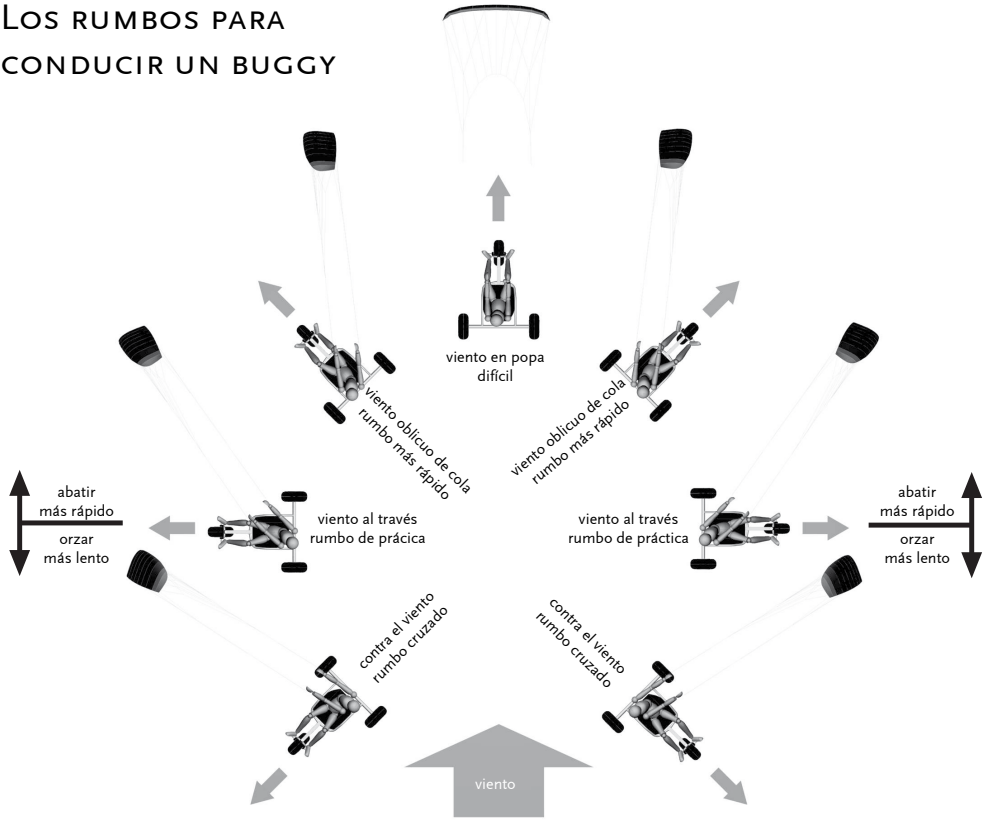
El rumbo con viento oblicuo de cola es el más rápido. Se avanza en dirección oblicua con el viento y se aleja rápidamente del punto de partida. Sin embargo, para poder volver al punto de partida es necesario cruzarse al viento.

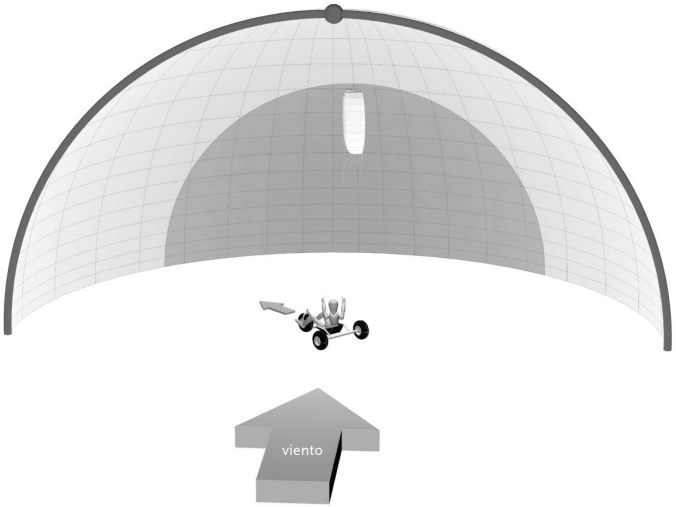
### Rumbo viento en popa

En el rumbo viento en popa el viento parece disminuir, ya que se avanza exactamente en la dirección del viento. Este rumbo es difícil de mantener, ya que el parapente tiende a plegarse y o perder la velocidad y la sustentación.

En vez de mantener un auténtico rumbo viento en popa, más bien debería cambiarse el rumbo. También en este caso, para volver al punto de inicio es necesario cruzarse al viento.

# Los rumbos para conducir un buggy


viento en popa difícil
viento oblicuo de cola rumbo más rápido
viento oblicuo de cola rumbo más rápido
abatir más rápido
orzar más lento
viento al través rumbo de prácica
viento al través rumbo de práctica
abatir más rápido
orzar más lento
contra el viento rumbo cruzado
contra el viento rumbo cruzado
viento



## Dónde puede conducirse un buggy

Para conducir un buggy son apropiados múltiples terrenos. Lo más fácil es escoger terrenos ya preparados y autorizados para conducir un buggy. Antes del primer despegue debe obtenerse información sobre las condiciones de la zona con preguntas sencillas:

- ¿dónde debo aparcar y montar el equipo?
- ¿qué normas deben tener en cuenta los usuarios?
- ¿hay alguna zona por la que no deba ir (zonas naturales protegidas, vías pecuarias, zonas de baño, zonas de vela en tierra (beach sealing)) o existen limitaciones de tiempo (temporada de baño, horas del día, períodos de incubación)?

En las zonas de la asociación nacional de parapentes o de los clubs de vela en tierra es necesario un seguro de responsabilidad civil (ampliación de la responsabilidad privada, gratuita en algunas compañías de seguros), un número de buggy (indicado en los laterales y la parte trasera del buggy) y posiblemente un examen para obtener la licencia (que puede obtenerse en escuelas de conducción de buggies o en la asociación nacional de cada país).

Naturalmente, existen también muchas posibilidades de conducción locales, como prados, caminos cerrados y aparcamientos. Para ello es imprescindible tener en cuenta las líneas de alta tensión y otros obstáculos peligrosos y obtener la autorización del propietario / inquilino.

Si se encuentra a otro conductor de buggy o navegante por la playa, se aplicarán las normas de prioridad internacionales de la clase 8 según FISLY. ¡Tiene preferencia la derecha! Ambos conductores tienen la obligación de evitar un choque. Las maniobras de desviación deben realizarse en el momento apropiado de forma decidida y con claridad. Si dos buggies se dirigen uno hacia el otro, ambos se desviarán a la derecha de forma que entre ellos exista una distancia suficiente.

## Las Asociaciones nacionales de conductores de buggies son:

**Alemania:**
GPA – German Parakart Association Kitesailing
*www.gpa-kitesailing.de*

**Francia:**
F.C.V. – Federation Francaise de Char a Voile
*www.ffcv.org*

**Inglaterra:**
PKA – Parakart Association
*www.pka-online.org.uk*

**EE.UU.:**
NAPRA – North American Parakart Racing Association
*www.parakart.org*

**Dinamarca:**
DPK – Danish Parakart Association
*www.parakart.dk*

**Países Bajos:**
BCH – Buggy Club Holland

**Suiza:**
SKA – Swiss Kitesailing Association

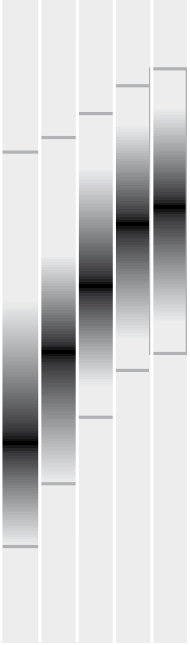
**Italia:**
AIAT – Italian Association of Powerkiting

# Requistos para conducir un buggy

- Un casco, calzado resistente y ropa apropiada.
- Seguro privado de responsabilidad civil que cubra el riesgo “Conducción de buggy Parakart de clase 8” (o el correspondiente de cada país).
- Evitar todos los peligros para las personas, animales y el medio ambiente.
- Prestar atención especial a los espectadores y paseantes, ya que no conocen el peligro que se deriva de los hilos de vuelo tensados.
- No conducir cerca de zonas naturales protegidas ni vías pecuarias, ya que los animales podrían ser presa del pánico.
- No conducir por dunas, ya que sirven de protección costera y como reservas de incubación.
- Cumplir con las prohibiciones de conducción de buggies.
- No conducir cerca de líneas de alta tensión, carreteras, aeropuertos ni vías de ferrocarril.
- No conducir cuando haya tormenta, peligro de haberla o niebla.
- Volar sólo con vientos con los que pueda controlarse el parapente.
- Revisar el parapente y el buggy antes de cada uso.
- Para evitar cortes, no tocar los hilos de vuelo tensados.
- Si es posible, no ir solo.
- En los recorridos largos, informarlo previamente e indicar la hora de retorno prevista.
- Durante el recorrido, no dejar residuos ni causar daños.

## Wind strengths and usage area
## Windstärken und Einsatzbereich
## Plages de vent et domaines d'utilisation
## Intensidades de viento y ambito de uso

| Bft. | km/h | mph | Wind / wind / vent / Viento | sichtbar / visible / visible / Visible |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2-5 | 1-3 | Lüftchen / light air / très légère brise / Aire ligero | Rauch schräg / smoke driftes slowly / Les fumées dérivent légèrement / Humo inclinado |
| 2 | 6-11 | 4-7 | leichte Brise / light breeze / légère brise / Brisa ligera | Blätter rascheln / leaves rustle / Les feuillis bruissent / Crujido de las hojas |
| 3 | 12-19 | 8-12 | sanfte Brise / gentle breeze / petite brise / Brisa suave | Blattbewegung / small flags fly / Les drapeaux se déploient / Movimiento de hoja |
| 4 | 20-29 | 13-18 | starke Brise / moderate breeze / jolie brise / Brisa fuerte | Zweigbewegung / twigs toss, dust flies / la poussière vole et les branches s'agitent / Movimiento de ramita |
| 5 | 30-39 | 19-24 | frische Brise / fresh breeze / bonne brise / Brisa buena | Astbewegung /small trees sway / les arbustes se courbent / Movimiento de rama |
| 6 | 40-50 | 25-31 | steife Brise / strong breeze / vent frais / Brisa solida | Bewegung dicker Äste / large branches sway / les grosses branches s'agitent / Movimiento de ramas fuertes |
| 7 | 51-59 | 32-37 | starker Wind / moderate gale / grand frais / Viento fuerto | Baumbewegung / trees in motion / les arbres sont secoués / Movimiento del arbol |
| 8 | 60-75 | 38-47 | stürmischer Wind / storm / tempête / Viento tormentoso | Zweige brechen / branches break / des branches cassent/ Rotura de ramitas |




## Line recommendations
## Schnurempfehlungen
## Lignes rconnabdées
## Hilos recomendados

1 daN = 0,981 kg = 0,981 kp

| | Common use | | | Lightwind use | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Power | Brake | Length | Power | Brake | Lenth |
| 2.0 | 220 kp | 100 kp | 20 m | 180 kp | 100 kp | 30 m |
| 3.0 | 220 kp | 100 kp | 20 m | 180 kp | 100 kp | 30 m |
| 4.0 | 220 kp | 100 kp | 20 m | 180 kp | 100 kp | 30 m |
| 5.0 | 220 kp | 100 kp | 25 m | 180 kp | 100 kp | 30 m |
| 7.0 | 220 kp | 100 kp | 25 m | 180 kp | 100 kp | 30 m |

## Specification
## Technische Daten
## Description du Product
## Datos Técnicos

| | Area | | Lightwind use | | Aspect Ratio | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Open | Proj. | Open | Proj. | Open | Proj. | Cells |
| 2.0 | 2.0 m² | 1.61 m² | 2.61 m | 1.98 m | 3.4 | 2.43 | 16 |
| 3.0 | 3.0 m² | 2.42 m² | 3.19 m | 2.42 m | 3.4 | 2.43 | 16 |
| 4.0 | 4.0 m² | 3.22 m² | 3.69 m | 2.80 m | 3.4 | 2.43 | 16 |
| 5.0 | 5.0 m² | 4.03 m² | 4.12 m | 3.13 m | 3.4 | 2.43 | 16 |
| 7.0 | 7.0 m² | 5.64 m² | 4.88 m | 3.70 m | 3.4 | 2.43 | 20 |

**Safety Control Bar**
50 cm/20“ **Art. Nr. 120520**
60 cm/24“ **Art. Nr. 120521**

**HQ Quad Handles Ultra**
**Art. Nr. 120534**

**HQ Quad Handles Ultra Kite Killer**
**Art. Nr. 12053401**

**Harness Powerkites.de**
M **Art. Nr. 120565m**
L **Art. Nr. 120565l**
XL **Art. Nr. 120565xl**

POWER KITES.de
HIGH QUALITY DESIGN

**INVENTO GmbH**
Klein Feldhus 1
D-26180 Rastede
**Service:** +49 44 02 92 62 44
**Email:** service@invento-hq.com
**Internet:** www.invento-hq.com

US Distribution by
**HQ Kites & Designs U.S.A., INC.**
317 Great Bridge Blvd., Suite C
Chesapeake, VA 23320
**Toll free:** (888) 318-3600
**Email:** sales@hq-kites-usa.com
**Internet:** www.hq-kites-usa.com